Oct. 1664

Kreber

F

<366210853900016

S

<366210853900016

Bayer. Staatsbibliothek

Unterricht
für
die Landjugend
in der
Naturgeschichte, Technologie
und
Feldwirthschaft,
um
dieselbe zu ihrer künftigen Bestimmung als Bauern gehörig zu bilden.

Vom
Königlich-baierischen Oberschulinspektor, Lizentiat,
Franz Aloys Streber,
in Niederviehbach.

Mit einer Zeichnung der Bienenstöcke.

Zweyte vermehrte Auflage.

Bibliothek
Landwirtschaft

Preis: 24 Kr.

München, 1807.
Im königlich-baier'schen deutschen Schulbücher-Hauptverlage
am Rindermarkte.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Nachricht
zur zweyten Anflage.

Ich habe in diesem Unterrichte die Naturgeschichte zuerst vorgetragen, weil sich jeder, der Landwirthschaft studieren will, vorzüglich zuerst mit den Naturserzeugungen bekannt machen muß; und dann die Technologie oder Kunsterzeugung, weil diese dort anfängt, wo die Naturgeschichte aufhört. Wie nun die Technologie den Gebrauch der Naturerzeugungen vervielfältiget, den Absatz mehret, und eben darum den Landmann anspornet, auf alle mögliche Weise Verschiedenes zu erzielen, so redete ich zuletzt von der Landwirthschaft, welcher ich noch einige Sätze aus der Physik (Naturlehre) beysetzte, um über alles, was dahin Einfluß hat, klare Begriffe geben zu können, indem die Landleute noch vielfältig an schädlichen Vorurtheilen hangen.

Ich habe viele Zusätze gemacht, und auf die Erinnerungen meiner Freunde Rücksicht genommen; bey der Kenntniß des Bodens den Cadet de Vaux benützt, vorzüglich aber ein eigenes Kapitel von der Bienenzucht eingeschaltet, welches einen würdigen Landgeistlichen, Herrn Anton Bornschlägel, königl.-baiersch. Beneffiziaten in Hoflach ohnweit Fürstenfeldbruck, zum Verfasser

fasser hat. Dieser thätige Greis beschäftiget sich schon seit 20 Jahren mit der Bienenzucht, half sich mit dem reichlichen Ertrage derselben schon aus mancher Verlegenheit *), und kennet die besten deutschen Schriften hierüber. Diesem würdigen Manne danke ich im Namen des Vaterlandes für das viele Gute, das sein Aufsatz gewiß stiften wird, und ich werde es mir bey meinem Schulbesuche besonders angelegen sein lassen, die Landjugend auf diesen so gemeinnützigen Gegenstand ganz vorzüglich aufmerksam zu machen.

Der ganze Unterricht hat drey Theile, der erste handelt in 4 Hauptstücken von der Naturgeschichte, nämlich:

von dem atmosphärischen oder Luftreiche,
dem Mineral- und Stein-
dem Gewächs- und
dem Thierreiche.

Der zweyte Theil handelt von den Kunsterzeugungen

aus dem Mineral-,
Gewächs- und
Thierreiche.

Der dritte Theil handelt von der Feldwirthschaft in 16 Hauptstücken, als:

Er-

*) Zweymal, pflegt H. B. zu sagen, habe ich durch die Viehseuche all mein Vieh verloren, und zweymal gaben mir die Bienen durch ihr Honig wieder Milch.

Erstes Hauptstück.

Von der Lage eines Gutes Seite 127

Zweytes Hauptstück.

Von der wahren Größe eines solchen Gutes. 130

Drittes Hauptstück.

Von dem gehörigen Verhältnisse zwischen Feld- und Wiesgründen. 136

Viertes Hauptstück.

Von der Kenntniß des Bodens und seiner Verbesserung, dann den Nahrungstheilen der Vegetabilien. 140

Fünftes Hauptstück.

Von dem Viehstande, und dessen Verhältnissen zu den Gutsgründen. 178

Sechstes Hauptstück.

Vom Ackerumschlage. 180

Siebentes Hauptstück.

Von dem Ackeraufwande. 182

Achtes Hauptstück.

Von der Gutseinrichtung. 188

Neuntes Hauptstück.

Von dem Anbaue der Winter- und Sommerfutter, dann Handlungsfrüchte, und ihren Aerndten. 189

Zehntes Hauptstück.

Vom Futter, von der Wart und Pflege des Zug- und Nutzviehes. 245

Eilftes Hauptstück.

Von den Kennzeichen der Krankheiten des Viehes, und der Heilung desselben. 254

Zwölftes Hauptstück.

Von der Bienenzucht. 265

Dreyzehntes Hauptstück.

Vom Obstbaue. 321

Vierzehntes Hauptstück.

Von den Waldungen. 340

Fünfzehntes Hauptstück.

Von den Insekten, Garten-, Feld- und Waldraupen. 361

Sechszehntes Hauptstück.

Von der Naturlehre. 370

Da sich die erste nicht unbeträchtliche Auflage dieses Unterrichtes bereits vergriffen hat, und gut aufgenommen worden ist, so schmeichle ich mir, daß auch diese Auflage des Beyfalls nicht verfehlen wird. Ich unterließ nicht, das Nothwendigste aus meinen bereits drey gekrönten Preisschriften über die Verbesserung der Schafzucht, Vertreibung des Kornwurms, und Erzielung der besten Gerste zum Bierbräuen, gehörig einzuschalten, und dem Wunsche der mit warmem Danke aufgenommenen Rezension in der Oberdeutschen allgemeinen Litteraturzeitung 1804 St. 101, zu entsprechen. Ich kann nicht oft genug sagen: Man muß dem Bürger und Bauer, weil sie die Hauptklassen eines Volkes ausmachen, richtige Begriffe von ihrer Bestimmung geben, wenn man eine Nation aufklären will; und daß dieses unsere weiseste Regierung vor so vielen andern ins Werk setzt, ist genug bekannt. Möge daher dieser Unterricht, der anbey eine 20 jährige Erfahrung zum Grunde hat, doch auch das Seine nur in etwas beytragen!

Der Verfasser.

Erster Theil.

Naturgeschichte.

Unter dem Worte Natur versteht man alle erschaffene Dinge, sie mögen in, oder auf unserer Erdkugel, oder um dieselbe sich befinden.

Die Geschichte, welche uns die wichtigste Veränderung derselben von ihrem Entstehen bis zu ihrer Zerstörung erzählet, und uns gleichsam einen Abriß von dem Lebenslaufe jeglicher Art mit angehängter Schilderung ihrer guten und schlimmen Seiten giebt, heißt mit Recht Naturgeschichte, die uns um so mehr schätzbar ist, weil sie die besondern Eigenschaften der Naturerzeugungen beobachtet, und uns sagt, wodurch uns jede Art nützlich oder schädlich wird.

Die Naturgeschichte ist eine Hauptstütze der Landwirthschaft.

So, wie uns Gewächse, Steine und Thiere bekannt sind, so kennen wir auch Licht, Wasser und Wärme. Wenn wir mit unbelebten und lebenden Naturkörpern bekannt sind, so müssen wir auch, um mit Ordnung zu lernen, mit ihren Urstoffen, (woraus sie entstehen) und ihrem Einfluße etwas bekannt werden. Ueberall führt uns die Naturgeschichte hin, und bahnet uns einen Weg zu den vortheilhaftesten Fortschritten in der Landwirthschaft. In der Natur ist ein beständiger Uebergang von der Erde in die Atmosphäre, (d. h. in die sie rings umgebende Luft) von da in die Erde, Thiere und Gewächse. Die Naturgeschichte beschäftiget sich daher auch, um nichts zurück zu lassen,

a) mit dem atmosphärischen Reiche;
b) mit dem Mineralreiche,
c) dem Thierreiche, und
d) mit dem Gewächsreiche.

Was keine Werkzeuge zum Entstehen und Vergrößern braucht, heißt unorganisirter Körper; im Gegensatze aber organischer Körper.

Das atmosphärische Reich umfasset nicht organisirte Stoffe in und um unsere Erdkugel, die ein immerwährendes Bestreben haben, sich gegenseitig einander anzuziehen und aufzulösen.

Das Mineralreich umfasset nicht organische, unbelebte Körper, welche als selbstständig zusammen genommen den Erdkörper ausmachen, und in oder unter seiner Oberfläche gefunden werden, deren Entstehung, Fortdauer, Veränderung und Zerstörung

— blos

— blos von physischen (natürlichen) und chemischen (künstlichen) Gesetzen abhängen.

Das Thierreich umfaßt organisirte, lebende Naturkörper, die Sinne haben, auch sich willkührlich bewegen können. Ihre Nahrung nehmen sie durch einen Mund ein.

Das Gewächsreich umfaßt organisirte, lebende Naturkörper, welche keine Sinne haben, und sich nicht von einem Orte zum andern willkührlich bewegen können; ihre Nahrung auch durch ihre ganze Oberfläche einnehmen.

Nach diesen theilet sich daher die Naturgeschichte in vier Reiche ein. Nun zuerst

Von dem atmosphärischen Reiche.

Erstes Hauptstück.

Dieses bestehet in meist flüßigen, und zwar im Lichte, Wärme und Wasser, dann verschiedenen andern Gaßarten (Luftarten); selbst die feurigen Erscheinungen gehören dahin. Es ist die Heimath der Hitze und Kälte, der Luftarten, der Winde und Stürme, der wässerigen, gesättigten Dünste, die sich in Wolken sammeln, und zuletzt in Thau, in Nebel, in Regen, in Schnee und Hagel aufgelöst — der Erde und dem Wasser dasjenige wieder geben, was aus ihnen aufgestiegen war.

Die Wärme leitet den Wachsthum in den Naturkörpern, und unterhält die Bewegung in denselben, und in den Stoffen.

Die Luft, oder Gaßarten, mit Wärme verbunden, leisten ein Gleiches.

Sind sie mit Stoffen gesättiget, so nähren sie die Naturkörper. Bey Kälte halten sie die Bewegung und den Wachsthum zurück.

Das Wasser mit Wärme, in Gestalt der Dünste verbunden, löset Naturkörper auf, gehet in die Naturkörper damit ein und aus; setzet Stoffe in selbigen ab, und trägt gemeiniglich zu deren Bildung, Wachsthum und Ausbildung, zu ihrer Vollkommenheit — und zu deren Zerstörung nach natürlichen Gesetzen bey.

Diese körperlichen Urstoffe, woraus alle und jede vermischte und zusammengesetzte Substanzen (Wesen) und Naturkörper bestehen und entstehen, wirken zugleich auf die Erde, welche sowohl auf ihrer Oberfläche, als in ihrem Schooße sehr verschiedene Eigenschaften und Bestandtheile hat. Sie lösen diese darinn auf, nehmen sie an, und theilen sie den Naturkörpern mit, in welchen sie sich in deren Substanz verwandeln, wobey der Ueberfluß, und das Verbrauchte wieder ausgeführt wird.

Zweytes Hauptstück.

Von dem Mineralreiche.

Dieses besteht in Erd- und Steinarten, brennbaren Materialien, einfach und gemengt: auch die Salze, Metalle gehören dazu.

Durch die oben angeführten Auflösungen führen Luft und Wasser gemeiniglich Erde, Salz und Kohlenstoff in die Naturkörper ein.

Ich rede hier nur von den verschiedenen Erdarten, weil ihre Kenntniß in der Landwirthschaft unumgänglich nothwendig ist; und von den Steinen berühre ich nur diejenigen, die in der Landwirthschaft Nutzen geben. Hieher zähle ich

1.) Den Kalkstein. Dieser wird zur Vermischung ihm entgegengesetzter Erdarten, z. B. Thon, Lehm ꝛc. ꝛc. und zur Verfertigung des Mertels bey den Bauten verwendet.

2.) Gypsstein. Gebrannt und ungebrannt dient er in der Landwirthschaft zur Verbesserung einiger Erdarten; vorzüglich leistet er, auf Klee gestreut, gute Dienste.

3.) Der Thonschiefer, welcher zu Tischen, Dach- und Schreibplatten gebraucht wird.

4.) Der Kalkschiefer, der in Kirchen und Palästen zu Pflastersteinen dienet.

5.) Marmor und Alabaster, zu Statuen und Bauten dienlich.

6.)

6.) Sandstein, wovon die Mühl- und Schleifsteine kommen.

7.) Der Feuer- und Flintenstein, und

8.) Der Quarz, welcher zum Glasmachen dienlich ist.

Die Erdarten theile ich in zwey Abtheilungen ein: in diejenigen, welche zum Anbau verschiedener Früchte tauglich sind, und in diejenigen, welche dazu nicht geschickt, sondern zu andern technischen Arbeiten angewendet werden. Zu diesen gehören

1.) der Röthel, der zum Geschirr, zum Anstreichen und Bleystiften verbraucht wird.

2.) die Walkererde, welche zum Walken der Tücher statt Seife dienet.

3.) Die gelbe Erde ist tauglich zum Malen und Anstreichen.

4.) Die Reißbley-Erde dienet zum Zeichnen und Schreiben. Mit Thon vermischet, verfertiget man daraus die Schmelztiegel.

5.) Die Porzellanerde.

6.) Der Pfeifenthon.

7.) Der Trippel, der von Künstlern zum Polieren der Metalle, Steine und Gläser gebraucht wird.

8.) Der Bolus, dienlich zum Anstreichen und Grundiren hölzerner Kunstsachen.

9.) Der Töpferthon.

Die zum Anbau verschiedener Früchte dienenden Erdarten sind drey:

a) Die starke und bindende,
b) die lockere Erde,
c) die gemischte Erde.

Zu der ersten starken und bindenden Art gehöret

1.) Der Thon,
2.) der Mergel,
3.) der Lehm.

Die Thonerde erkennet man vorzüglich daran, daß sie das Wasser begierig einziehet, und es lange in sich hält; daß sie in der Wärme zusammen trocknet, und Risse bekömmt, und im Feuer eine sehr große Härte annimmt.

Die Menge der verschiedenen Beymischungen macht, daß Abänderungen in der Farbe, und in den Eigenschaften entstehen. Daher kömmt der Mergel. Dieser ist eine Mischung von Thon und Kalk zu gleichen Theilen. Ueberwiegt der Kalk die Erdtheile: so heißt er Kalkmergel, und umgekehrt, der Thonmergel. Ist eine erhebliche Menge Sand darunter, so heißt er sandiger Thon- oder Kalkmergel. Je mehr er Kalk in sich hat, desto besser ist er, und desto weniger braucht man zur Vermischung der entgegengesetzten Erdarten. Der in ihm enthaltene Kalk ist nicht ätzend, sondern milde; er zerstöret die organischen Körper nicht angreifend, sondern er befördert ihre Auflösung. Er besitzt auch saure, brechende und auflockernde Kraft. Er zieht die befeuchtenden Theile aus dem atmosphärischen (Luft) Reiche stark an sich, und befördert die Auflösung des Düngers.

Der

Der Lehm ist ein mit Kalk, Sand und Eisentheilen in beträchtlicher Menge vermischter Thon. Er ist grob und rauh anzufühlen, jedoch noch hart und steif. Feucht läßt er sich nicht ausdehnen; zergehet aber im Wasser leicht. Die Quantität des Sandes ist immer größer, als die des Thons. Nach dem immer bey sich führenden verkalkten Eisen hat er eine hellere oder dunklere braune Farbe.

Zu der lockeren Erdart gehöret

a) die Dammerde, welche die Verwandlungen des Pflanzen- und Thierreiches schon mehrmal durchgegangen ist; und

b) diejenigen Erdarten, deren Theilchen für sich in keine innige Verbindung kommen, und aus mageren Erden oder Sand bestehen.

Zu den mageren Erden gehören 1.) Staub- und 2.) Kalkerde. Jede dieser Erdart ist für sich, wie der Sand, unfruchtbar; nimmt aber sehr gerne fremde Wesen, und andere Erdart an, wodurch sie fruchtbar wird, und den festen Erdarten Fruchtbarkeit mittheilet.

Eine gemischte Erdart ist diejenige, welche aus der festen und lockern bestehet, so, daß die steifen entbunden sind, die lockeren aber Zusammenhang erhalten.

Diese Erdart findet sich größtentheils in dem Erdboden vor.

Diese Vermischung ist zweyerley, die natürliche, und die künstliche. Diejenige ist aber die Seele der Fruchtbarkeit eines jeden Erdbodens, welche mit ihm die verhältnißmäßigste ist, und zugleich die mehresten Urstoffe in sich hat.

Aus

Aus den Vermischungen der Erdarten entstehen auch verschiedene Namen derselben. Wie diese angegeben werden, und wie man sie finden kann, kömmt in dem vierten Hauptstücke der Landwirthschaft vor. Was aber noch zu dem Mineralreiche gehöret, sind

1.) Salze. Dahin zähle ich a) Fluß- und Steinsalz, mit denen wir unsere Speisen würzen. b) Salpeter, c) Alaun, d) Vitriol, e) Salmiack, f) Borax, g) Glauber- h) Bittersalz.

2.) Brennbare Materialien, wie a) das Bergöl, b) der Torf, c) die Steinkohle, d) Braunkohl, e) Schwefel.

3.) Metalle, als a) Platina, b) Gold, c) Silber, d) Eisen, e) Kupfer, f) Zinn, g) Bley, h) Queckfilber, i) Kobalt, k) Arsenick, l) Zink, m) Wißmuth, n) Spießglas, o) Braunstein.

Drittes Hauptstück.

Thierreich.

Dieses bestehet in Thieren, worunter auch der Mensch selbst begriffen ist. Thiere wandeln, um ihrem innerlichen Antrieb folgen, und ihre Nahrung sich zueignen zu können, vermittelst ihrer Füsse, oder Flügel, oder Floßfedern, oder durch Ausdehnung und Zusammenziehung ihrer Körper.

Sie

Sie haben Sinne, einen Mund, und einen Magen. Sie essen, und schaffen ihren Unrath und Ueberfluß auf den ersten Wegen aus. Sie begatten sich mit Wollust. Sie ruhen und schlafen. Ihre Eintheilung geschieht in sechs Klassen.

1.) Saugthiere. Diese werden abgetheilt in Hausthiere, und in die wilden. Zu den ersten gehören:

a) der Esel, b) das Pferd, c) das Rindvieh, d) das Schaf, e) das Schwein, f) die Ziegen.

Von diesen als zur Land- und Hauswirthschaft gehörigen Thieren wird nur hier geredet. Die wilden Thiere werden blos benennet, und von der Verarbeitung ihrer Häute und Felle im zweyten Hauptstücke der Kunsterzeugungen gehandelt, als Hirsch, Reh, Wildschwein, Steinbock, Gemse, Wolf, Luchs, Bär, Dachs, Hase, Marder, Fuchs, Eichhorn, Katze, Wiesel, Iltis, Igel, Hamster ꝛc.

Von den Saugthieren.

Aus allen Thieren ist der Mensch das vornehmste, der König und Regent aller Thiere. Er hat zwey Hände und zwey Füsse. Ihm am nächsten steht der Affe, er hat vier Hände. Das Pferd und der Esel haben Hufe. Rindvieh, Ziegen, Schafe, Schweine und Hirsche haben Füsse mit gespaltenen Klauen. Die übrigen Thiere haben an ihren Füssen Zehen, und der Otter und Biber zwischen diesen Zehen eine Schwimmhaut. So hat der Schöpfer in der ganzen Natur alles zu seinem Zwecke geordnet, und jedem Thiere und Geschöpfe das gegeben, was es zu seinem Fortkommen bedarf.

Das

Das Pferd

Braucht man zum Reiten und Fahren. Das Männchen heißt Hengst; das Weibchen Stutte. Die verschnittenen Hengste Wallachen. Es frißt Gras, Klee, Heu, Haber, Stroh. Nach seinem Tode braucht man die Haut zu Kutschenleder, zu Kummeten; die Haare zu Matratzen und Sessel auszustopfen, und den Huf zu Kämmen.

Der Esel

Geht sicherer und sanfter, als ein Pferd, und begnügt sich mit schlechterem Futter. Er hat so viele Krankheiten nicht wie das Pferd, und wird zum Lasttragen gebraucht. Begatten sich Pferde und Esel, so heißen ihre Jungen Maulthiere. Ihre Milch ist ein sehr gesunder Trank. Aus ihrer Haut macht man Pergament.

Das Rindvieh.

Die Stiere sind Männchen, die Kühe die Weibchen, ihre Jungen heißen Kälber. Die Ochsen sind geschnittene Stiere. Die Ochsen braucht man im Zuge. Die Kühe geben Milch, woraus Butter, Schmalz und Käse gemacht wird. Das Fleisch ist das gesündeste und schmackhafteste. Das Bauchfett giebt Unschlitt; ihre Häute das beste Leder, ihre Hörner und Hufe werden von den Drechslern verarbeitet, ihre Haare braucht man zum Unterlegen der Sesselküssen, und ihr Dung ist zur Begailung der Felder unentbehrlich.

Das Schaf

Ist ein sehr nützliches Thier. Sein bestes Futter ist Kleeheu und Salz. Das Schaf ist weiblichen,

chen, der Widder männlichen Geschlechtes. Hammel sind geschnittene Widder. Die Schafe hält man der Wolle wegen, woraus viele unserer Kleidungsstücke gemacht werden. Ihr Fleisch ist gut. Ihr Fell wird zu feinem Leder bearbeitet. Ihr Unschlitt giebt Lichter, ihre Därme Saiten, ihre Klauen Leim; ihr Dung wird Pferch genannt.

Die Ziegen

Nähren sich von Baumblättern und allerley Zweigen. Ihr Fleisch ist gut, ihre Milch gesund, man macht auch Käse daraus. Ihre Felle geben die besten Beinkleider. Sie werden auch zu Korduan und Safian verarbeitet. Ihre Haare dienen zu Perrücken, und die Haare der angorischen Ziegen liefern das Kammelhaar.

2. Vögel. Diese haben zwey Füsse, einen hornigten Schnabel, und einen mit Federn bedeckten Körper. Einige sieht man im Wasser, die mehrsten auf Bäumen, sehr wenige auf bloßer Erde. An ihren Füssen haben die meisten vier Zehen, und bey Wasservögeln sind die Zehen mit einer Schwimmhaut umwunden.

Von der Gans, Aente, den Hühnern, Truthühnern, Tauben und dem Pfau, wird mehr in dem zehnten Hauptstücke der Landwirthschaft abgehandelt.

Es giebt Standvögel, als:

Der Auerhahn, Birghahn, das Schnee- und Haselhuhn, welches das beste Federwildpret ist.

Das Rebhuhn und die Wachtel geben gleichfalls eine beliebte Speise. Diesen folgen:

Der

Der Reiger, dessen Eyer und Jungen ein Leckerbissen sind.

Der Storch, Kranich und die Rohrdomel.

Der Kübitz, dessen Eyer und Fleisch gute Speise geben.

Die Schnepfen, Wasserhühner, Aenten, Gänse und Schwäne.

Dann kommen die Drosseln, Staaren, die Nachtigall, Grasmücke, Bachstelze, der Zaunkönig, Sperlinge*), die Maise, der Krumschnabel, der Fink, der Gümpel, der Zeisig, das Rothkelchen, der Stiglitz, u. s. f. Sie werden theils gegessen, theils wegen ihres Gesanges gehalten. Von der einheimischen Taube ist zu bemerken, daß sie auf keinem Baume sitzen mag.

Endlich folgen der Weihe, der Habicht, der Sperber, der Falke, die Eulen, die Bergalster, der Rab, die Krähe, die Dohle, der Höher, der Specht. Diese sind Feinde der kleinern Vögel und anderer Thiere, als der Lämmer, Aenten, Gänse, Tauben und Hühner.

Unter den Vögeln, ihrer wunderbaren Eigenschaften wegen, zeichnen sich aus: der Wendehals, der Eisvogel, der Widehopf, der Guckguck und die Golddrossel.

*) Ein recht schädlicher Vogel, er stiehlt dem Bauer das Getreid auf dem Felde, in der Scheune, auf dem Kasten, und sogar den Samen anf dem Acker, und braucht im Jahre einen großen Metzen; er soll daher bestmöglichst vermindert werden, welches man im Winter mit Schnüren und Fallen, und im Sommer mit Zerstörung der Nester bewirken kann.

3. Amphibien, Wasser- und Landthiere.

Von den Amphibien.

Diese athmen durch die Lunge, haben aber ein rothes kaltes Blut. Einige davon dienen uns zur Speise; andere aber sind Thieren gefährlich. Einige sind mit Füssen versehen, andere nicht. Zu den erstern gehören der braune Landfrosch, welchen man, da er auch giftige Insecten frißt, nicht essen soll.

Der grüne Wasserfrosch, dessen Schenkel man ißt, und der Laubfrosch, der als Wetterprophet in Gläsern mit feuchtem Grase erhalten, und mit Flügen gefüttert wird.

Die Schildkröte, die vier Füsse, einen Schwanz, aber keine Zähne im Kiefer hat. Sie ist auf dem Rücken und unter dem Bauche mit einem harten knochichten Schilde bedeckt, der zu verschiedenen Galanterie-Waaren bearbeitet wird. Ihr Fleisch wird auf kostbaren Tafeln gegessen.

Der Landmolch, welcher auch um Niedervieh-bach gefunden wird, ist schwarz und gelb gefleckt, und größer und dicker, als die gemeine Heidexe.

Zu den zweyten gehören:

Die Blindschleiche, die gemeinen Nattern und die gemeinen Vipern am Wichtelberge. Ihr Biß ist nur kleinem Viehe tödtlich. Von andern Gattungen haben wir in Baiern nichts.

4. Fische. Diese ernähren viele tausend Menschen. Man kann sie wohl unter diejenigen Naturerzeugnisse zählen, welche zur Befriedigung der

ersten menschlichen Bedürfnisse gehören. Man fängt sie durch Angel, durch Reusen und durch Netze. Beym Angeln kömmt es auf das Köder an, an welches der Fisch beißen soll. Mit einem Köder von Regenwürmern werden beynahe alle Fische gefangen, die sich in Strömen aufhalten. Auch lebendige Mehlwürmer und Spinnen taugen hiezu. Weißfische und Barben lieben schlechten Käs. Hechte, Forellen und andere Raubfische fängt man mit kleinen Fischen. In Reusen fängt man die Fische mittels eingelegter Leber, Krebsen, Frösche ꝛc. Wann sie laichen, soll man sie nicht fangen, weil man ihre Brut zerstört. Hieher zählet man die Aale, die Rutte, den Bürstling, das Amaul, den Waller, den Hecht, die Forelle, den Seibling, den Silberlachs, den Huchen, die Asche, den Karpfen, die Grundel, den Hausen ꝛc. ꝛc.

5.) Insekten. Dahin gehören die Biene*), der Krebs**), der Seidenwurm, die Gallfliegen, die spanischen Fliegen, der Maywurm, der Rel-

*) Dieses Insekt ist das Sinnbild des Fleißes und der Ordnung, eben so berühmt durch seine bewundernswürdigen Kunsttriebe, als nützlich durch seine Arbeit, welchen nachzufolgen ich euch, liebe Kinder! nie genug bitten kann. Von ihr wird das zwölfte Hauptstück eigens handeln.

**) Es sind deren zweyerley, Weichkrebsen und Steinkrebsen. Sie werden von ihren weichen und harten Schalen alsso genannt. Beyde sind gut zu essen, und geben eine gute Suppe. Man ißt sie nur in den vier Monaten: May, Juny, July und August, in den übrigen aber ißt man sie nicht gerne, weil sie zur selben Zeit nicht viel Fleisch haben. Vorzüglich groß und gut sind die Krebsen in der Altmühle von Kellheim bis Eichstädt hinauf, manches Stück wiegt ein Pfund.

Kellerwurm, die Laus, der Floh, die Wanze, die Milbe, die Spinnen, die Fliegen, die Mücken, die Schwaben, die Motten oder Schaben, der Schabenkäfer (Bohrkäfer), der Mehlwurm, die Bremmen, Bremsen, Wespen, der Bienenwolf, die Raupen, die Weren, die Erdflöhe, Blattläuse, die Ringelraupen, die Maykäfer, die Brachkäfer, die Goldkäfer, der Ohrenhöhler, die Ameisen, die Gerstenfliege, die Heuschrecken, die Grasraupe, die Bortenkäfer, der Holzbock, die gemeine Waldraupe, der weiße und schwarze Kornwurm.

6.) Würmer. Dahin gehören die Schnecken, die Perlmuschel, der Regenwurm, der Spulwurm, der Mastwurm, der Haarwurm, der Bandwurm.

Noch verdienet die Perlenmuschel, welche man in Bächen, im Walde, und bey Neuburg am Inn findet, einer Erwähnung. In verschiedenen Muscheln erzeugen sich gewisse Auswüchse, die man Perlen nennt. Von der Natur und Lebensart der Bewohner der Perlenmuschel weiß man weiter bis jetzt noch nichts Bestimmtes zu sagen. Doch die wahrscheinlichste Meynung über das Entstehen der Perle ist diese:

Man findet die Perlen theils in dem Thiere selbst, theils inwendig an der Schale, und gerade dort an den Stellen, wo man von außen runde Löcher eingebohrt sieht. Die Muscheln haben wie alle andere Thiere ihre Feinde, worunter vorzüglich Pholaden (Wasserinsekten) gehören. Diese bohren sich

in

in die Schale ein, um den Bewohner auszusauaen. So bald dieser die Gefahr merkt, überzieht er inwendig die Oeffnung mit einer kalkartigen Materie, welche eben so verhärtet ist, als die Schale selbst. Auf die Weise bildet sich an dem Orte eine Perle, die folglich nichts weiters ist, als ein Verwahrungsmittel gegen das Eindringen feindlicher Würmer. Die Perlen in dem Thiere können einen ähnlichen Ursprung haben. Denn dieß ist die Methode der Perlenfischer in Asien, welche die Muscheln zu Erzeugung der Perle dadurch zwingen, daß sie die Muscheln aus dem Wasser nehmen, die Schale behutsam öffnen, gewisse künstlich gearbeitete Körperchen hineinbringen, und dann wieder ins Wasser legen. Nach einer Zeit, wenn sie dieselben herausholen, sind die Körperchen mit Perlenmaterie so dick überzogen, daß man sie für vollkommene Perlen ansehen und gebrauchen kann.

Könnte so etwas nicht auch bey uns durch ein künstliches Anbohren der Schalen, oder auf obige Art bewirkt werden?

Viertes Hauptstück.

Gewächsreich.

Die Gewächse sind vermittelst der Wurzeln an die Erde, an einen Theil der Nahrung befestiget, welche noch von außen auf ihre ganze Oberfläche aus dem atmosphärischen Reiche zuströmt. Das Ange-

nesseue wird in ihre eigene Substanz verwandelt, wodurch sie wachsen, und sich bestimmt ausbilden. Das nicht Angemessene gehet wieder in Gestalt der Dünste aus ihnen aus, um neuer geschwängerter Flüßigkeit Platz zu machen. Sie haben eine dem Gefühl ähnliche Reizbarkeit, ohne welche ohne Zweifel die Blüthen sich nur mechanisch befruchten. Die Menge der Gewächse, und ihre Verschiedenheit ist sehr groß. Deßwegen werden sie auch zur Vermeidung der Verwirrung in Familien eingetheilt. Nämlich:

in Schwämme,
Flechten,
Moose,
Farrenkräuter,
Gräser,
Palmen und
in die übrigen Pflanzen.

Es giebt Erd = Baum = und Holzschwämme. Sie bestehen aus dem Stängel, und aus dem Hute. Ihre Blüthe und Befruchtung ist größtentheils undeutlich. Viele unter ihnen sind schädlich und giftig.

Die Flechten überziehen Gewächse und Ueberbleibsel von den Thieren, so wie Erde und Steine auf der Oberfläche und in Gruben.

Es giebt Erd = Baum = und Wasserflechten. Sie bestehen aus nicht unterschiedenen Wurzeln, Stielen, Blättern, Blüthen. Ihre Blüthe ist äußerst undeutlich; sie halten das Mittel zwischen den

Schwäm-

Schwämmen und Moosen. Sie dienen einigen Thieren zur Winternahrung, und ihr Nutzen in der Medizin, Gärberey und Färberey ist bekannt. Manchen Gewächsen, welche sie zu sehr und zu dicht überziehen, schaden sie durch Bewirkung der Stockung der Baumsäfte, und Abhaltung der atmosphärischen Nahrung.

Die Moose sind meistens immer grünende Gewächse, welche bey Wärme und Trockenheit sich zusammenziehen, bey kühler feuchter Witterung aber sich wieder ausbreiten und fortwachsen, sodann aus Wurzeln, Stielen, Zweigen, Blättern und Blüthen bestehen. Es giebt Erd = und Wassermoose. Sie überziehen ganze weitläufige Flächen, geben andern Gewächsen, und vielen kleinen Thieren Schutz und Aufenthalt, und helfen auch auf die Weise den Torf erzeugen und bilden. Sie tragen zur Erzeugung und Unterhaltung der fruchtbaren Dammerdenschicht auf der Oberfläche der Erde durch ihre Zerstörung und Auflösung bey. Moose dienen als Brennmittel gleich dem leichten Torfe. Die Asche von unverwesten Moosen giebt eine gute Pottaschenlauge; in der Gärtnerey dienet es zum Ausbringen der feinsten Saamen statt der Erde; auch zum Verpacken des Porzellans, Gläser ꝛc. ꝛc.

Farrenkräuter. Diese unterscheiden sich von andern Gewächsen dadurch, daß sie keine Stängel und Zweige haben, ihre Blüthen und Saamen an den Spitzen der Blätter bringen, die unmittelbar auf ihren Blattstielen aus der Wurzel hervorkommen. Sie bestehen aus dem Wurzelstocke, aus den Wurzelblättern, und aus der Blüthe auf diesen

Blättern. Die Blätter gewähren den größten Nutzen bey Bereitung der Pottasche, wenn sie im Herbste gemähet, getrocknet, und zu Asche gebrannt werden. Auch in Ermanglung des Strohes dienen sie zum Einstreuen in den Ställen.

Die Gräser werden eingetheilt in ein-, zwey-, dreyjährige, und lang dauernde Gräser. Sie bestehen aus der knottigen Hauptwurzel, dem Wurzelblatt, dem Halme, den Blüthenblättern, und den Blüthen. Diese sind deutlich und kenntlich. Sie zeigen sich in vollkommenen Zwitterblumen, in blos männlichen oder weiblichen. Jede Blüthe bringet nur einiges Korn.

Der Nutzen der Getreidarten ist der wichtigste. Hierauf kommen die Futter-, sodann die Handlungsfrüchte, endlich die Gartengewächse, Giftkräuter und alle Unkräuter.

Da diese vorzüglich in der Landwirthschaft vorkommen, weil sie sich ausschließlich damit beschäftiget, so muß jeder, der sich damit abgiebt, die gehörige Kenntniß davon haben.

Zu den Getreidfrüchten gehören:

1.) Der Winterweiz. Er unterscheidet sich von andern Getreidarten durch seine starke Bestockung, durch sein saftiges, helleres und etwas breiteres Blatt. Das übrige sehe man hier, wie bey den nachstehenden Früchten im neunten Hauptstücke der Landwirthschaft nach.

2) Der Sommerweiz ist vom vorigen in nichts unterschieden, als daß er etwas vollkommenere und weißere Körner hat.

3.) Der Spelz hat starke Stöcke, sparrigt ausgebreitet stehende, breite und hellgrüne Blätter. Die vierzeiligen Aehren haben in den Spelzen fest sitzende Körner, und müssen daher auf Schälmühlen geschält werden.

4.) Der Roggen, diese eigentliche Brodfrucht, unterscheidet sich von den andern Getreidarten mit seinen schmäleren, längeren, dunkelgrünen Blättern, an seinem langen Halme, und an seiner Aehre, welche ohne Grannen ist. Die Körner stehen aus ihren vierzeiligen Aehren empor.

5.) Die Gerste hat grannigte Aehren, und die Grannen hören oberhalb der Aehre so auf, als wenn sie alle zugleich mit einer Scheere abgestutzt wären. Es giebt eine vier- und eine zweyzeilige Gerste nebst noch mehreren Abarten.

6.) Der Hafer. Auch dieser hat wieder viele Arten und Abänderungen. Er ist in seinem Blatte den Wiesengräsern sehr ähnlich, grasgrüner und schmalblättriger, als alle andern Getreidarten; hernach unterscheidet er sich durch seine sparrigen Rispen, mit ihren einzelnen spitzigen Bälglein und Körnern.

7.) Der Mais treibt aus dem Saamenkorn einen oder mehrere dicke saftige Stängel und Grasblätter. Die nämliche Blüthe erscheint in einem Büschel auf dem längsten Halme, an dessen Fuß ein anderer Stängel allmählig in die Höhe steigt, welcher die weibliche Blüthe auf seiner Spitze trägt. Endlich verdorret die männliche Blüthe, und die prächtige bis $\frac{3}{4}$ Schuhe lange Aehre erscheinet mit

ihren einer Erbsen grossen Körnern, halbgesehen zwischen ihren Schlauchblättern.

8.) Die Hirse. Sie treibt aus ihrem Saamkorn einen starken Stock mit breiten, grasförmigen Blättern. Die Halme werden 3 — 4 Schuhe hoch, und haben einen Kolben, worinn der Saame sitzt, oder eine vielästige, büschelförmige Rispe, welche viele runde, in ihre Hilsen festgewachsene Saamenkörner enthält.

9.) Der Buchweiz treibt rothe, saftige, ästige, kaum Ellen hohe Stängel, an den Spitzen Dolden, mit weißröthlichten kleinen Blüthen; darauf folgen dreyeckige büschelförmige mehlreiche Körner, welche, wenn sie reif sind, in schwarzbraune Schalen fest gewachsen sind.

Unter die Futterkräuter zähle ich

1.) Alle Gattungen von Wiesengräsern, sonderbar aa) das Ruchgras, bb) das französische Raygras, cc) Goldhafer, dd) Wiesenfuchsschwänze, ee) Schwadengras, ff) Schafschwingel, gg) großes Wiesenviehgras, hh) glattes Wiesengras, ii) rauhes Wiesenviehgras, kk) Wasserschmellen, ll) den Futtertresp, mm) Wiesenschwingel, nn) das Glanzgras, oo) Timothigras, pp) Kannengras, qq) den Mönchskopf oder Pfaffenröhrl.

Wiesengräser.

Ruchgras. Es hat eine zasrigte, fortdauernde Wurzel, bis zu einem Schuh hoch gelbgrüne mit 3 bis 4 dicken braunen Knoten versehene Halme, ziemlich lange, weißhaarige Blätter; eyrund längliche Kolben, und oval glatt braunlichten Saamen.

Es

Es blüht einige Wochen lang sehr früh, riecht angenehm, und kann in Einem Sommer zwey- bis dreymal gehauen werden. Gleich beym Einsammeln dieses Grases, um davon Saamen zu erhalten, und ihn aus den rauhen Hilsen zu bekommen, wird er ein wenig angefeuchtet, tüchtig mit den Händen gerieben, bis er wieder trocken ist, und dann sehr leicht und geschwind die Hilsen weggestäubt.

Französisches Raygras hat kurze, mit kurzen und dünnen Gelenken und zasrigten Knoten versehene fortdauernde Wurzel; 3 — 4 Schuhe hohe gerade, hellgrüne Halme, einen halben Schuh lange, wechselweis stehende, niederhangende hellgrüne Blätter; von einer halben bis zur ganzen Spanne lange Rispe, und gelblicht länglichte mit einer Furche versehene eßbare Saamen. Es blüht im May und zu Ende Julius, und kann 3 — 6mal gemähet werden. Es reift in seinen Rispen von der Spitze nach unten zu, oben ist es beynahe ganz gelb, und unten ganz grün. Die Rispe schneidet man ab. Da aus einer Staude mehrere Halme kommen, wovon einige zu reifen anfangen, andere noch ganz grün sind, und wieder andere erst blühen, so ist das Einsammeln des Saamens sehr kostbar. Die abgeschnittenen Rispen werden an einem luftigen Orte dünn auseinander geschüttet, wo sodann die weichen Körner langsam nachreifen. Ist der Saame recht trocken, wird er dick angelegt und gedroschen, sodann gestäubt, und vom Kaff (Spreu) gereiniget, zur Besaamung aufgehoben. Man soll es allein säen; dann kann man es früher mähen, und es giebt ein gutes Futter; bleibt es unter andern Kräutern stehen, bis

auch

auch diese mähbar werden, dann wird es zwar grö-ßer, aber auch sper, und die Kühe wollen es nicht mehr fressen.

Goldhafer hat eine zasrigte fortdauernde Wurzel, fast Ellen lange Halme, fingerslange, oben haarige Blätter, fast spannlange Rispen, länglicht an beyden Enden stumpfe gelblichte Saamen. Er blüht vor Johannis und Michaelis. Sein Saamen muß rispenweise abgeschnitten werden, weil er nicht gleich reifet. Der Saame ist zeitig, wenn sich die ausgespreitete Rispe an ihrem Hauptstiele dicht anschließt, und eine goldgelbe Farbe hat. Sind die Rispen recht durchgetrocknet, so fallet der Saamen durch das Reiben sehr willig aus, welcher wegen seinen feinen Grannen sich nie ganz reinigen läßt.

Wiesenfuchsschwanz. Er hat eine zasrigte, braunlichte fortdauernde Wurzel, drey bis vier Schuh hohe, gerade, weiche Halme, breite, lange, hochgrüne, saftige, einzelnstehende Blätter, drey bis vier Zoll lange, walzenförmige, gerade Kolben, ovalrunde zusammengedrückte, oben und unten zugespitzte, gelblichte, durchsichtige, glatte Saamen. Er blüht im May, und kann alle Jahre dreymal gemähet werden. Sein Saamen reift in seinen kleinern Kolben von oben nach unten; und man streift den Saamen nicht eher, als bis er anfängt an der Spitze auszufallen. Sodann läßt er sich sehr leicht streifen. Er muß aber, um das Heißwerden und Verbrennen zu verhüten, sogleich auf einen luftigen Boden geschüttet werden.

Schwadengras, Mannaschwingel hat eine tief im Schlamme kriechende fortdauernde Wurzel,

ei-

einen Halm, welcher unter dem Schlamme Knoten mit Zasern treibt, über demselben von ein bis drey Ellen lang wird, und hellgrün, platt, mit stumpfen Ecken versehen ist; unter dem Wasser sehr lange, auf demselben schwimmende, oberwärts kurze, breite, glatte, mattgrüne, rinnenförmige Blätter, eine Ellen lange ausgebreitete Rispe, und länglicht, etwas zusammengedrückte, auf einer Seite erhaben, auf der andern glatte Schale, dunkelbraune in Spelzen eingeschlossene Saamen, woraus die Mannagrütze bereitet wird. Er blüht im Frühjahre bis Ostern. Den Saamen sammelt man von Johannis bis im Herbste. Er läßt sich mehrmals hauen, und ist von reichem Ertrage. Der Saamen reift von oben aus nach unten zu. Sobald er zur völligen Reife kömmt, läßt er ihn gleich fallen. Daher muß man ihn alle Tage besuchen. Man streift ihn ab, und hat er ein paar Tage getrocknet, hebt man ihn auf.

Schafschwingel läßt seinen Saamen nicht gleich ausfallen. Beym Abschneiden oder Streifen wartet man also zu, bis die ganze Staude reif geworden. Ist er recht durchgetrocknet, drischt und stäubt man ihn.

Großes Wiesenviehgras hat eine zasrige, fortkriechende, fortdauernde Wurzel, einen Federkiel dicken geraden, fünf Schuh hohen Halm, zwey Schuh lange, gegen zehn Linien breite, unterwärts mit einer schneidenden Nerve versehene Blätter; eine große flattrige ausgebreitete Rispe. Es blüht im Julius und August, reifet im September und October. Es wird gedroschen, durch Dratsiebe gerieben, gestäubet, und sodann aufgehoben.

Glat-

Glattes Wiesengras hat eine fortdauernde, kriechende, zaserigte Wurzel. Der Halm ist am Boden krumm, dann gerad, bey vier Schuh lang. Die Wurzelblätter sind schmal, die Halmblätter breiter, die Rispe ist Finger lang. Es blühtim May und Julius, und der Saamen wird im Julius und August reif. Er fällt nicht leicht aus, und ist leichter, wie der vorstehende Saame, rein zu machen.

Rauhes Wiesenviehgras hat eine gelblicht faserichte Wurzel, spannenlange, purpurröthlichte Halme, kurze rinnenförmige Wurzelblätter, oben aufrecht stehende gegen I $\frac{1}{2}$ Zoll lange Blätter, eine gerade rundlicht zusammengezogene Rispe. Es blüht im May und Junius. Der Saamen wird im August und September reif, gedroschen, gesiebet, gestäubet und aufgehoben.

Wasserschmellen. Der Saame wird gewonnen, wie bey dem vorstehenden Grase.

Der Futtertresp hat eine starke, gelblichte fortdauernde Wurzel, die mehrere zwey Ellen lange Halme treibt, über $\frac{1}{2}$ Ellen lange, $\frac{3}{4}$ Zoll breite, vom Halm abstehende, an die Spitze hangende hellgrüne Blätter, bis I $\frac{1}{2}$ Zoll lange, ausgebreitete, überhangende Rispen, länglicht flache, auf einer Seite erhabene, auf der andern vertiefte, graue, in seine Spelzen fest eingeschlossene Saamen, der im August blüht, und im October reif wird. Er wird ausgedroschen, gesiebet, gestäubet und aufgehoben.

Wiesenschwingel hat eine fortdauernde, aus haarzarten und stärkern Zasern bestehende Wurzel, welche zwey Ellen hohe, gerade, dunkel grüne Halme

me treibt, schief am Halme stehende, breite, auf der Oberfläche tief gestreifte dunkelgrüne und $\frac{3}{4}$ Ellen lange, oben kürzere Blätter, nicht gar eine spannlange einseitige sehr ausgespreitete Rispe, und länglicht zusammengedrückte bräunlichte, auf einer Seite erhabene, auf der andern hohle, in die Spelzen eingeschlossene Saamen. Er blühet im Frühjahre und August. Der Saame reift zuerst in der Spitze; fällt aber nicht so leicht ab. Ist die Rispe bis zur Helfte reif, wird sie abgeschnitten oder gestreift, in einem luftigen Boden getrocknet, dann gedroschen, ausgestäubet und aufbewahrt.

Das Glanzgras, schilfrigte Kanariengras hat eine dicke, holzige, zafrigte Wurzel, einen Klafter langen, festen, geblätterten Halm, gegen einander überstehende, sehr breite, platte, oben gegen die Spitze rauhe Blätter, eine ährenähnliche, zusammengezogene, halbfuß lange, farbigte Rispe, und blühet im Junius und Julius. Es reift durch die Rispe beynahe zugleich. Man muß sie abschneiden, sodann dreschen und ausstäuben.

Kannengras, das steife Kammgras hat eine zafrigte fortdauernde Wurzel, welche bey zwey Schuh hohe, hellgrüne Halme treibt; ebene, hellgrüne, gestreifte, ganz glatte, spitzige Blätter, eine 2—3 Zoll lange, schmale, einseitige Aehre, einen in braunlichten Spelzen fest eingeschlossenen, länglichten, braunen, zugespitzten Saamen. Er blühet um Johannis, reift im August, wird geschnitten oder gestreift. Wenn seine Rispen trocken sind, fällt der Saame in der Hand gerieben willig aus.

Wiesenlieschgras, Timothigras hat eine zasrigte fortdauernde Wurzel, welche verschiedene 1 — 4 Schuhe hohe, glatte, matt grüne Halme hervortreibt; wechselweis stehende, horizontal befestigte, seitwärts gekrümmte, hellgrüne, mit einem weißlicht erhabenen Mittelstriche auf dem Rücken versehene Blätter, eine walzenförmige gerade, lange Kolbe und braunlichte eyerrunde Saamen. Es blüht vor Ende May den ganzen Sommer durch, und läßt den Saamen nicht leicht aus seinen Kolben fallen. Man kann also mit dem Einsammeln warten, bis alle reif sind, die dann abgeschnitten werden müssen. Ist der Saame recht trocken, so läßt er sich leicht mit den Händen ausreiben.

Mönchskopf, oder Pfaffenröhrl. Die untern Kelchschuppen davon sind zurück gebogen; der Schaft einblättrig, röhrig, ganz nackt. Die Blätter sind schlicht, hobelförmig, gezahnt, eben, und Milch enthaltend. Er hat eine gestielte wollichte Krone, in welcher der rauhe länglichte Saame einzeln liegt.

B) Die verschiedenen Kleearten, als den holländischen Klee, die Luzerne, und die Esparzette.

Den holländischen Klee säet man in einen wohl zubereiteten Acker, oder unter die Gerste, Haber, oder in die Brache allein, und dieß mit mehrerem Vortheile. Vor einem Regen gypset man ihn wohl, und gleich dieß nämliche Jahr noch giebt er zwar gute Aernten; das nächste Jahr drey, und das dritte Jahr wieder zwey Aernten, wenn er nur alle Jahre

re im Frühjahre fleißig gegypset wird *). Ein Acker mit rothem Klee besäet, nach drey Jahren im Herbste gestürzt, gleich mit Roggen eingesäet und beegget, wenn der Klee besonders mit Gyps gut bestreut worden, wird sich nicht nur im Wintergetreide, sondern auch noch folgendes Jahr in seinen aufhabenden Sommerfrüchten vorzüglich vor allen andern Aeckern bestens auszeichnen, und fett im besten Flore auf die reichste Aernte daliegen.

Die Luzerne verlangt einen guten Boden, und kann das Jahr viermal gemähet werden. Sie dauert 30 Jahre, und ist ein treffliches Futter. Der Saame von diesem und vorigen Klee ist im hohen Preise. Wann er geärndtet werden soll, muß er wohl gezeitiget seyn. Man nimmt ihn aber nicht von dem ersten Aufwuchse, weil dieser zu fett ist, sondern vom zweyten, welchen man so lange im Herbste hinein stehen läßt, bis die Dolden und Schäfchen wohl schwarz und braun geworden sind, und schon ausgezeitigten Saamen enthalten; dann wird er abgeschnitten, wohl gedörrt nach Hause gebracht, und bey trockenem Wetter, oder in der strengsten Kälte ausgedroschen. Jetzt faßt man alles in die Säcke, bringt selbe nicht ferne von einem Ofen,

*) Alle Gattungen Klee schafe man erst vom Lande, wenn sie Köpfchen tragen, und man kann sie grün, trocken, und als Sauerkraut verfüttern. In jedem Falle aber soll der Klee geschnitten dem Vieh vorgelegt werden. Will man davon Sauerkraut machen, so wird ein Korb voll geschnittener Klee in eine Botting gethan, und hierauf eine Hand voll gestossenes Steinsalz gestreuet, dieses bey jedem Korb wiederholt, und am Ende mit Wasser begossen und geschwert.

Ofen, drischt noch zwey- bis dreymal durch, da dann der Saame herausfällt. Man läßt ihn sodann durch eine Putzmühle laufen, bedient sich dabey des Siebes, und erhält dann den Saamen rein und gut. Der Saame, welcher im Backofen gedörrt worden, geht nicht auf.

Die Esparzette verträgt einen magern, sandigten und steinigten Boden, wenn er nur frey, etwas hoch, und in der Sonne liegt. Nasses und zähes Erdreich taugt hiezu nicht. Im Herbste pflügt man dazu tief, und im Frühjahre wird der Saame so dick, wie Haber ausgestreut. Im dritten Jahre fängt sie erst zu blühen an, und dann kann man erst, jedoch jährlich, dreymal mähen. Sie dauert 23 Jahre, und giebt ein überaus gesundes und nahrhaftes Futter. Den Saamen nimmt man vom ersten Aufwuchse. Wenn seine Schäfchen wohl braun hersehen, so geht man ins Kleefeld, und strupft ihn mit der Hand ab, drischt, bringt ihn auf einen luftigen Boden, wendet und dörret ihn.

C) Der Spergel (Spergula arvenſis), dieser hat eine einfache, dünne, weiße, feinfasrige, etliche Zoll tief gehende Wurzel. Bey mäßigem Dung wird der Stängel einen bis anderthalbe Schuh hoch; er ist rund, glänzend, unten glatt, oben rauh, bald grün, bald bräunlich, mit Nebenzweigen, die aus dem Knoten hervorkommen; eben daselbst stehen auch die Blätter im Kreise umher, welche schmal, rund, linienförmig, etwas rauh und glänzend sind. Die Blumen erscheinen im Julius und August, und sind milchweiß, darauf folgen runde Saamenkapseln,

eines

eines Pfefferkorns groß, die mit vielen kleinen runden Saamen angefüllt sind.

Der Spergel dauert nur ein Jahr, daher muß er alle Frühjahre frisch gesäet werden, dieß geschieht zu Anfang des May in ein wohl gepflügtes und glatt geegtes, etwas gedüngtes Land; er wächst sehr geschwind, so, daß man bey vortheilhafter Witterung nach vier bis sechs Wochen schon mähen kann.

D) Die Futterwicke (Vicia sativa), ist eine Hülsenfrucht, welche blos des Futters wegen gebaut und nie zur Speise verwendet wird. Sie hat einen Ellen hohen, auch noch längern, schlanken, rankigten, ästigen Stängel; gefiederte, paarweis stehende Blätter, und Erbsenblüthen; darauf folgt eine Schotte, in welcher die Wicken, wie kleine braune Erbsen enthalten sind.

Die Wicken als Kraut gemäht, und grün verfüttert, geben eine gute Nahrung; man kann sie auch zu gutem brauchbarem Heu machen; sogar ackert man sie grün unter, um die Aecker damit zu düngen; allein dieser Gebrauch, so wie jeder grüne Dung gehört nur in ein hitziges Klima, wo der Boden solcher kühlen Erfrischung bedarf. Bey uns ist der Nutzen davon nicht sonderlich.

Der beste Gebrauch der Wicken ist: wenn man sie ordentlich reif werden läßt, dann abmäht, trocknet, und die Körner ausdrischt. Das Stroh ist besser zum Futter, als jedes andere, und giebt guten Heckerling, die Wicken selbst aber sind ein vortreffliches Futter für Pferde, Rindvieh, Schweine, u. d. gl.

E) Die knollige Platterbse hat knollige, länglichte, schwärzlich graue Wurzeln mit langen Mausschwänzen, daher sie auch Erdmäuse genannt werden; sie sind dem Menschen nahrhaft und angenehm, besonders, wenn sie mit Salzwasser gargekocht, dann die Haut abgezogen und mit Butter gegessen werden. Sie gehören zur besten Erdmast der Schweine, als welche sie ungemein lieben. Die Wurzel treibt ziemlich lange rankigte Stängel, mit vielen Blättern: im Junius und Julius erscheinen purpurrothe, wohlriechende und büschelweis zusammenhängende Blüthen, aus welchen länglichte Schötgen entstehen, in denen drey bis vier kleine Erbsen wachsen.

Der Stängel giebt unten, wo er aus der Wurzel hervorgeht, Zasern von sich, deren jede wieder eine Wurzel erzeugt, diese treiben wieder Stängel, u. s. w. Daher wird dieses Gewächs am allerleichtesten durch die Wurzeln fortgepflanzt, es geht auch niemals aus. Da, wo es sich einmal eingenistet hat, da entstehen immer neue Wurzeln, so, daß es fast nicht ausgerottet werden kann. Auf den Aeckern ist es ein schädliches Unkraut, aber auf den Wiesen vortreflich, denn die Stängel und das Kraut sind ein so gutes Futter, daß sie dem Heu einen grossen Werth geben. Die Wiesen dürfen aber nicht naß seyn, wo es wachsen soll.

F) Der stachlichte Genster (Alex europaeus) ist ein ganz vortrefliches Pferdefutter, wenn er recht zerstossen und zerrieben worden, so, daß man allen Haber, und Heu damit ersparen kann; er ist, wie Arthur Young in seinen Reisen erzählt, sehr merkwürdig, und verdient mehrere Versuche. G)

G) Die welsche Bibernelle hat eine tief eingehende Wurzel, welche verschiedene Stängel mit vielen Aesten und Blättern treibt; die Blätter sind gehaart, haarig-nervigt, spitzzähnig, und am Stängel tief eingeschnitten; die Blumenköpfe sind kurz, oval, dicht, in der Jugend grün, hernach purpurfärbig. Die Frucht ist eyrund, viereckigt, mit vier erhabenen Linien, zwischen denen sie runzlicht ist, u. s. w. Dieß Kraut hat an sich einen etwas aromatischen herben Geschmack, der aber nicht widerlich ist.

Dieß Kraut ist in Deutschland schon von Alters her in den Gärten gezogen, und in der Arzney gebraucht worden; wenn der Winter nicht zu hart ist, so bleibt es grün, und kann also den ganzen Winter durch grün verfüttert werden; wenn es als Futter gebaut wird, so kann man's drey bis vier mal mähen; das erste Jahr darf man nicht darauf hüten: sie ist das Burnet der Engländer, von dessen Anbau sie so viel Wesens gemacht haben. Diese Pflanze dient den Schafen vorzüglich, sie vermehrt bey den Kühen die Milch, und den Pferden bekommt sie auch wohl.

H) Die große Brennessel ist ein allgemein bekanntes Kraut, welches, wenn man's angreift, eine schmerzhaft juckende Empfindung verursacht; ich halte mich also mit seiner weitern Beschreibung nicht auf. Die Brennessel verdient die größte Aufmerksamkeit des Landwirths, denn sie ist ein sehr angenehmes, gesundes, und höchst gedeihliches Futter für das Vieh; es wird sehr dadurch genährt, die Milch vermehrt sich, rahmt sehr gut, und die But-

ter wird vortreflich. Die jungen Sprossen geben im Frühjahre ein angenehmes, gesundes Gemüse; man kann sie auch, so wie den Hopfen, zum Salat verbrauchen, u. s. w.

I) Die Dickrübe, Burgunderrübe, ist eine Art der Bera cicla. Die Wurzel, oder die Rübe selbst wird sehr groß, und giebt dem Vieh vortreffliche Nahrung. Sie sieht auswendig an der Schale roth aus, inwendig aber ist sie weiß, mit einem rothen Streifen. Das Kraut ist wie an den rothen Rüben, aber es wird größer, oft 7 bis 8 Schuh hoch. Der Saame ist, wie der rothe Rübsaame. Die ganze Pflanze ist vortrefflich zum Futter fürs Vieh. Und

K) andere Rübenarten. Unter diesen Namen begreift man drey verschiedene Gattungen, die gelbe Rübe, die weiße Rübe, uud den Mangold.

L) Die Feldbohnen.

M) Sibirischer Buchweizen.

N) Johanniskorn.

O) Der große Hanf.

P) Türkischer Fahnenhafer.

Q) Richer (lille arctinum.)

Zu den Handlungsfrüchten gehören:

I.) Die Färberröthe (der Krapp, Rubia tinctorum.) Sie hat Federkiels dicke, lange, mit Zasern, und durch und durch mit einem rothen Mark versehene, etliche Jahre ausdauernde Wurzeln; diese treiben ein Kraut hervor mit eckigten und an den Ecken gezahnten Stängeln; diese theilen

len sich in viele Aeste, an welchen die ovalen, länglichten, glänzenden, etwas rauhen und gezahnten Blätter sternförmig zu fünf und sechs beysammen stehen. Darauf folgen gelbe Blumen, und dann der Saame.

2.) Das Süßholz. Dieses hat tief in die Erde dringende, weit sich ausbreitende holzigte mit einem süßen Saft versehene und ausdauernde Wurzeln; diese treiben starke, rauhe, bis fünf Schuh hohe Stängel; die Blätter sind dunkelgrün, klebricht und eyrund. Zu Ende July kommen die blaßblauen Blüthen, worauf der Saame folgt, welcher in Schotten wächst.

3.) Der Flachs oder Lein (Linum usitatissimum.) Dieser hat eine kleine zasrigte Wurzel, welche gewöhnlich einen einzelnen Stängel treibt, an welchem die kleinen lanzenförmigen Blätter ohne Aeste unmittelbar stehen. Im Juny erscheint die himmelblaue kleine Blume, darauf folgt eine Knote, wie eine kleine Erbse, welche in verschiedenen Fächern den bekannten Leinsaamen enthält, der im September reif wird.

4.) Der Hanf (Cannabis sativa.) Dieser besteht aus männlichen und weiblichen Pflanzen. Der männliche trägt nur Blüthe, und wird auch Fimmel genannt; der weibliche aber bringt den Saamen; beyde Gattungen entstehen aus einerley Saamen durch einander. Die kleine zasrigte Wurzel treibt lange Halme in die Höhe, mit tief eingeschnittenen dunkelgrünen, stark riechenden Blättern; oben trägt der Halm eine Aehre oder Rispe. Der

Hanf blüht zu Anfang des July, und der Saame wird zu Anfang des Septembers reif.

Der Taback ist unter den übrigen Arten zum Anbau für uns die nützlichste. Die Wurzel treibt einen starken, über 6 Schuh hohen Stängel, an welchem unten über Ellen lange, und einen halben Schuh breite, dunkelgrüne, klebrigte, lanzenförmige Blätter stehen, welche nach oben zu immer kleiner werden. Oben an der Spitze erscheinen die rispenförmigen Blüthen. Im Sommer und zu Ende Septembers wird der kleine, runde, braune Saame reif.

6.) Der Waid hat eine zweyjährige zasrigte Wurzel, welche einen krautartigen Strauch treibt; Die Wurzelblätter sind gekerbt, die Stammblätter pfeilförmig, alle hellgrün, ziemlich dick, unten breit, nach oben zu aber schmal. Die kleinen gelben Blumen erscheinen vom May bis in den July, darauf folgt der Saame in einer Schotte, welcher im Herbste reif wird.

7.) Die Färber-Scharte hat eine etliche Jahre ausdauernde Wurzel. Diese treibt einen drey Schuh hohen Stängel, der sich erst oben in Aeste zertheilt. Die Blätter sind leyerförmig, fest und glatt, und am Rande scharf gezahnt, doch sind die untersten bald eyrund, bald gefiedert. Die purpurrothen Blumen kommen doldenweise hervor, worauf der Saame folgt.

8.) Der Wau, oder die Weide hat eine jährige, wie Rettich riechende, Wurzel, welche im Kreis umher liegende lange, eyrunde und stumpfe Blätter treibt, die zu beyden Seiten ihrer Grundfläche mit

einem

einem Zahn versehen sind. Zwischen denselben steigen drey Schuh hohe, harte, grüne, ästige, und mit kleinen Blättern versehene Stängel in die Höhe. Diese bringen an den Spitzen im May und Juny kleine gelbe Blümchen hervor, darauf folgt der Saame in Kapseln.

9.) Der Safior ist eine jährige Pflanze, die aus einem zwey Schuhe langen, geraden, holzigten und harten Stängel, welcher sich oben in verschiedene Aeste zertheilet, aus länglichten, spitzigen, aderigten, rund um mit Stacheln besetzten Blättern, und schuppigten Köpfen besteht, welche sich im Sommer öffnen, wo dann eine schöne gelbe, aus schmalen Zäserchen bestehende Blume erscheint; auf diese folgt ein länglichter, glatter, weißglänzender, oben mit weichen Haaren besetzter Saame, welcher im Herbste reif wird.

10.) Der Saffran hat eine rundliche Zwiebelwurzel mit langen, tief in die Erde dringenden Fasern. Der obere Theil der Zwiebel treibt die Blätter in einer Blattscheide, nebst dem Stängel in die Höhe. Dieser ist eine hohle Röhre, welche an ihrer Spitze eine purpurrothe, mit Blau vermischte Blume trägt, in deren Mitte befindet sich der zarte Griffel, welcher sich oben in drey lange fasrigte Narben theilet; diese drey Fasern machen den Saffran aus. Er blüht im Oktober, und die Blätter wachsen den ganzen Winter durch.

11.) Der Hopfen hat eine weit sich ausbreitende, wuchernde, vieljährige Wurzel, welche zehn bis fünfzehn Schuh lange ästige Ranken treibt. Die Blätter sind tief eingeschnitten, und den Weinblät-

tern

kern ähnlich. Die Blüthe ist getrennt, und erscheint im Sommer. Die Früchte sind blättrigte, stark gewürzhaft riechende Trauben, welche den kleinen schwärzlichten Saamen in sich enthalten, und im Herbste reif werden.

12.) Der Reps oder Rübsamen ist ein jähriges Ackergewächs. Die Wurzel ist spindelförmig; die Wurzelblätter sind leyerförmig, die Stammblätter herzförmig, länglicht, schwach gezahnt, und umfassen den Stamm; dieser ist ästig, und ungefähr zwey Schuhe lang; darauf folgen kleine Schoten, und in denselben häufige braune, runde Saamenkörner.

13.) Der Mohn oder Mohnsaamen hat vielerley Abänderungen, unter welchen aber die weiße und schwarze Sorte nur hieher gehören. Der weiße Mohn hat hellere Blätter, und weißlichten Saamen; der schwarze aber schwarzen Saamen. Der Mohn ist eine jährige Pflanze, welche zwey bis sechs Schuh hohe Stängel treibt. Die Blätter sind lang, umfassen den Stängel, und sind am Rande weitläufig und ungleich gezahnt. Er blüht im Sommer mit mannigfaltigen grossen und schönen Blumen; darauf folgen apfelförmige, inwendig hohle Köpfe, welche sehr viele kleine runde Saamen enthalten, die im Herbste reif werden.

14.) Der Weinstock. Der Wein wird aus den Beeren des Weinstockes gekeltert. Dieß Getränke macht ein wichtiges Produkt des Landmannes in den Gegenden aus, wo er wohl geräth. Der Weinstock hat tief gehende, zasrigte, holzigte Wurzeln, welche verschiedene holzigte und ästige Ranken

in

in die Höhe treiben, die sich entweder an Bäume oder Stangen, oder Latten anlehnen, und um selbige herumziehen. Die Blätter sind tief eingeschnitten, klein, handförmig; die Blüthen kommen im Frühling, worauf einen halben Zoll dicke, oder auch wohl etwas größer, als erbsenförmige, halb durchsichtige, saftreiche, und mit verschiedenen Saamkörnern versehene Beeren folgen, die bald tiefroth, oder schwarz, bald röthlich, bald grün, bald grün gelblich an Farbe sind, in grossen Trauben beysammen hängen, und anfangs Oktober reif werden.

Zu den Gartengewächsen zählt man die Kohlkräuter, als

a) den gemeinen weißen Kohl,
b) den rothen Kopfkohl,
c) Wersing,
d) grünen Wersing,
e) den braunen Kohl,
f) den Blumenkohl,
g) die Kohlraben über der Erde,
h) die Kohlraben unter der Erde.

Die Salatkräuter, wie 1.) den Spinat, 2.) die Gartenmilde, 3.) Lattichsalat, 4.) Cichorie, 5.) Endivie und mehr andere.

Die Spargelkräuter, als den Spargel.

Die Hülsenfrüchte, wie Zuckererbsen, Phaseolen, Bohnen, Linsen ꝛc.

Die Aepfelkräuter, wie die Kürbis, Cucumenn, Melonen.

Die

Die Blumenfrüchte, wie die Artischocke.

Beerenkräuter, als die Erdbeeren, Ananas.

Die Gewürzpflanzen, wie die Petersilie, Zellerie, Rettig, Meerrettig, Zwiebel, Knoblauch, Scharlotten, Porre, Schnittlauch, Melisse, Saturey, Thymian, Majoran, Kerbel, Kümmel, die Dill, der Anis und Senf.

Die Arzneypflanzen, als Mohn, Chamille, Ehrenpreis, Tausendguldenkraut, Wolfeley, Schafgarben, Löwenzahn, Fieberklee, Eybisch, Sauerklee, Baldrian.

Die Giftpflanzen, als I.: die Magengifte, nämlich a: scharfe Giftpflanzen, wie: 1.) der Seidelbast, 2.) der immergrüne Kellerhals, 3.) die Kaiserkrone, 4.) die Zeitlose, 5.) das Sumpflauskraut, 6.) das Gnadenkraut, 7.) der Fingerhut, 8.) das Schweinsbrod, 9.) der Gifthahnenfuß; 10.) der scharfe oder brennende Hahnenfuß, 11.) der knollige Hahnenfuß, 12.) der Wasserhahnenfuß, 13.) die Dotterblumen, 14.) die Küchenschelle, 15.) die gemeine Waldrebe, 16.) die Wolfsmilch, 17.) das Schöllkraut, 18.) das Aaronskraut, 19.) das Brennkraut, 20.) das scharfe Flohkraut.

b) Betäubende Giftpflanzen, wie: 21.) der Tax- oder Eibenbaum, 22.) der Nachtschatten, 23.) der Stechapfel, 24.) das Bilsenkraut, 25.) das wilde Löwenmaul, 26.) der Lolch.

c) Scharfe und zugleich betäubende Giftpflanzen: 27.) die Wolfskirsche, 28.) die Gleiße, 29.) die Zaunrübe, 30.) der Kälberkopf, 31.) der Giftschierling, 32.) der gefleckte Schierling, 33.) der Wassermerk und die Eisenhutarten.

d)

d) Von den Schwämmen: 34.) der Fliegenschwamm, 35.) der Pfefferschwamm, 36.) der Krötenschwamm.

Von den Mitteln degegen.

Diese müssen das Gift in dem menschlichen Körper zerstören, und, so viel als möglich ist, unschädlich machen. Die scharfen Giftpflanzen machen sich durch den brennenden Geschmack auf der Zunge den ersten Augenblick kenntlich. Hier hat man zweyerley zu erforschen: erstens, ist das Gift erst eben in den Körper gekommen, und hat den Magen und die Gedärme noch kaum erreicht; oder zweytens, es hat schon Entzündungen im Magen hervorgebracht, welche durch heftige Schmerzen erkannt werden. Im ersten Falle giebt man sogleich ein Brechmittel ein, damit das Gift wieder aus dem Körper geschafft werde; im zweyten Falle muß man das Gift zu verdünnen, und einzuwickeln suchen. Hier dienen

1.) Wasser in Menge getrunken, leicht warmes Wasser ist noch besser und nützlicher, wenn damit schleimige Sachen verbunden werden, als gerollte Gerste, Haberkern, Reiß, Sago ꝛc.

2.) Oele zu ganzen Pfunden getrunken: und durch Einreibungen und Klystiere in den Körper gebracht; auch Butter, und andere fette Körper.

3.) Milch in Menge getrunken.

Die betäubenden Giftpflanzen kennet man in ihrem widerlichen Geruche; sie greifen die Lebenskraft selbst an, und zerstören sie, machen alle Sinne stumpf, und bringen eine allgemeine Schwäche her-

hervor. Im ersten schon oben bemerkten Falle dienen als Gegengift wieder Brechmittel, aber in verstärkten Gaben; ist aber das Gift schon einige Stunden im Körper, so brauche man Essig, dem auch Citronen, Limonade und saure Pflanzensäfte zur Unterstützung beygesetzt werden. Starker Kaffee belebt den betäubenden Magen, und macht obiges Mittel wirksamer.

Die Giftpflanzen, welche scharf und zugleich betäubend sind, haben vermischte Erscheinungen, und also auch vermischte Mittel. Brechmittel im Anfange, Schleim und Essig im Fortgange bleiben hier die Hauptmittel, wobey aber zu bemerken, daß Essig und Milch nie zugleich genommen werden dürfen. Die zwey goldenen Regeln überhaupts sind aber diese: Esset, Kinder und Erwachsene, nichts von Kräutern, Schwämmen und Beeren, von denen ihr nicht gewiß wisset, daß sie euch nicht schaden, und habt ihr etwas giftiges durch Unachtsamkeit gegessen, so braucht zwar obige vorgeschriebene Mittel, ruft aber, so bald als möglich ist, einen erfahrnen Arzt zu Hülfe.

Da diese Giftpflanzen uns blos schaden, wenn wir sie genießen, so nennt man sie Magengifte. Folgende äußern aber ihre Wirkung, wenn sie nur in äußere Verletzungen unsers Körpers gebracht werden, und daher nennt man sie Wundengifte.

II. Zu den Wundengiften gehören: 37.) der weiße Waldhahnenfuß, 38.) der Sturmhut, 39.) der wilde Lattich, 40.) der Giftlattich.

III.

III. Die widernatürlichen Pflanzengifte sind die, welche zwar nach dem gewöhnlichen Laufe der Natur keine giftige Eigenschaften haben, aber durch gewisse Umstände schädliche Eigenschaften annehmen, oder eine solche Veränderung erleiden, daß dann ihr Genuß der Gesundheit nachtheilig wird, z. B. 41.) das Mutterkorn, 42.) der Brand, 43.) die aus den Mandeln, Nüssen gepreßten Oele, wenn sie scharf und ranzig werden, die Einbeeren, Heckenkirschen, die schwarzblauen Krähenbeeren, die Ritterspornе, der Wiesensalbey, die Pfaffenkäppel, die Platterbsen.

1.) Der Seidelbast. Seine Rinde benutzen einige Aerzte statt der blasenziehenden Pflaster, und seine Beeren die Mahler zur rothen Farbe. Er hat zähe Aeste, eine graue Rinde. Ehe die Blätter kommen, treibt er rothe kleine Blümchen ohne Stiel hervor. Sie haben ein liebliches Ansehen. Wenn diese Blumen abgefallen sind, entstehen an dem Platze derselben rothe Beeren von der Größe der Erbsen, die im August scharlachroth werden. Blätter, Aeste, Beeren und Wurzel sind ein scharfes Gift.

2.) Der immergrüne Kellerhals ist ebenfalls nur eine drey Fuß hohe Staude, die der vorigen ähnelt; nur fallen die Blätter im Winter nicht ab. Er hat hellgrüne straußähnliche Blüthen, und trägt länglicht runde Beere, die bey völliger Reife schwarz werden. Er kömmt bey uns höchst selten vor.

3.) Die Kaiserkrone ist eine der prächtigsten Frühlingsblumen, welche in Gärten gezogen wird. Sie hat zwar keinen Geruch, aber ihre feuerrothen glockenähnlichen Blumen, die in zwey oder drey Rei-

hen um den Stängel herabhängen, und wovon jedes Blatt an der Wurzel mit einem weißen Saftbehältniß wie mit Perlen besetzt ist, geben ihr ein prächtiges Ansehen. Ihr Zwiebel ist groß; gelb, und enthält sehr saftige dicke Schuppen; aber eben dieser Saft ist giftig.

4.) Die Zeitlose ist eine röthlichte Blume, die erst erscheint, wenn das Grumet schon abgemäht ist. Im Frühjahre, wo ihr Zwiebel am giftigsten ist, ist diese Pflanze auf nassen Wiesen an den breiten lanzettförmigen fetten Blättern leicht kennbar, welche ein herzförmiges, mit Saamen angefülltes Kapsel einschließen.

5.) Das Sumpflauskraut wächst an sumpfigen Wiesen, blüht im Juny, und hat schöne purpurrothe, rachenförmige Blüthen. Jede Blume sitzt mit ihrem eigenen Stiele in dem Winkel eines Astes, und sie machen zusammen am Gipfel des Stängels eine lockere Aehre. Bey Kühen und Schafen verursacht dieses Kraut einen blutigen Harn.

6.) Das Gnadenkraut, auch wilder Aurin und Erdgalle, treibt aus einer kriechenden, gelbaderten und zasrichten Wurzel viele Schuh hohe, glatte, viereckigte Stängel, die Blätter stehen gegeneinander über, und ein paar Blätter bilden allemal mit den folgenden ein Kreuz; sind dabey stiellos, glatt, lanzettförmig, gegen die Spitze zu sägezähnig, und auf der untern Seite dreyrippig. Die Blumen stehen in den Blattwinkeln einzeln auf dünnen kurzen Stielen, sind lippenförmig, inwendig haarig, von weißer oder röthlicher Farbe, und mit einem siebenblättrigen Kelche versehen. Die Saamenkapsel ist

eyför-

eyförmig, zugespitzt, zweyfächerig, zweyklappig, und enthält viele kleine Saamen. Wächst an sumpfichten Orten, auf nassen Wiesen, blüht im Juny und July, und ist perennierend. Die ganze Pflanze hat einen bittern, sehr scharfen Geschmack, wirkt, innerlich genommen, als ein heftiges Laxier- und Brechmittel und bringt deßwegen bey schwächlichen und reizbaren Personen mancherley Nachtheile und üble Folgen zu Wege. Das Vieh frißt diese Pflanze nicht, und deßwegen sind die Wiesen, worauf sie häufig wächst, fast unbrauchbar und geben sehr ungesundes Heu, weil selbst diese Pflanze durch das Trocknen die schädlichen Eigenschaften nicht verliert. Pferde, die dieses Heu fressen, werden davon mager und zehren ab. Ursachen genug, um dieselbe aller Aufmerksamkeit zu würdigen.

7.) Der Fingerhut blühet im May und Juny mit einer Blume, die einem Fingerhute gleicht. Sie ist purpurroth, oder weiß mit purpurrothen Tupfen.

8.) Das Schweinsbrod ist eine kleine Pflanze mit röthlichten Blumen, und zurückgebogenen Blumenblättern. Sie hat eine große, runde, flachgedrückte, knollenartige Wurzel, die Menschen und Vieh schädlich ist.

9.) Der Gifthahnenfuß blühet erst im Sommer, und wächst an Wassergräben und Sümpfen. Sein Stängel steht aufrecht, ist dick, inwendig weiß, vielästig, und oft zwey Schuhe hoch.

10.) Der scharfe oder brennende Hahnenfuß wächst auf Wiesen und Weiden, blüht im May und Juny. Seine untern Blätter sind meistens in 5

wieder zerschnittene Lappen, die mittleren in lilienförmige Blätter getheilet ꝛc.

11.) Der knollichte Hahnenfuß wächst niedrig, hat kleine gestielte Blätter, die etwas haarig, und in drey Lappen getheilet sind, wovon aber jeder wieder aus drey kleinern besteht.

12.) Der Wasserhahnenfuß wächst blos in Gewässern, und bedeckt im May und Juny ihre Oberfläche. Seine Blumen sind weiß, und nur etwas gegen die Mitte gelb.

13.) Die Dotterblumen sind jene schönen gelben Blumen, welche in Wassergräben und Sümpfen beynahe überall wachsen, und vom April bis in den August blühen. Die Blätter dieser Pflanzen haben die Gestalt einer Niere.

14.) Die Küchenschelle blüht um Ostern, sie wächst auf dürren Feldern und sonnigen Hügeln; ähnelt einer Glocke, besteht aus sechs haarigen purpurrothen Blättern, welche violet werden.

15.) Die gemeine Waldrobe schwingt sich an Stauden und lebendigen Zäunen hinauf. Sie blüht im Juny, und ihre wohlriechenden Blumen sitzen in den Winkeln auf einem Stiele, der sich wieder in kleinere theilet.

16.) Die Wolfsmilch wächst an Hügeln, auf Brachfeldern und an Wegen. In den Wäldern findet sich die Wolfsmilch mit eyrunden Blättern; und die süße mit kleinen rothen Blümchen. Die breitblätterigte Wolfsmilch wächst bey vier Schuh hoch, trägt kirschengrosse grüne Früchte.

17.)

17.) Das Schöllkraut wächst an schattig- und wässerigen Orten häufig. Es ist an seinen gelben leicht abfallenden Blüthen, und dem saffrangelben Safte, welcher durch eine Verletzung hervorkömmt, leicht kennbar.

18.) Das Aronskraut treibt im May und Junn eine große, grünlicht weiße, aufrecht stehende Blume, welche die Gestalt eines Eselohrs hat. Sie wächst hinter den Zäunen, und an feuchten Wiesen.

19.) Das Brennkraut. Die Wurzel treibt mehrere Stängel, welche zwey bis drey Fuß hoch werden, aufrecht stehen, und glatt und gestreift sind. Die Blätter stehen gegenüber, sind glatt, in der Jugend haarig: die Blättchen sind eylanzettförmig, glattrandig, gestielt, und stehen gegenüber. Die Blüthen stehen an der Spitze der Stängel in schönen ästigen Trauben. Die Blumen sind weiß, vier- oder fünfblätterig; die Blumenblättchen lanzettförmig, stumpf, und mit feinen Haaren besetzt. Die Saamen sind rundlicht, und mit langen federartigen, zurückgebogenen Fortsätzen gekrönt. Wächst in bergichten Waldungen, auf Felsen an der Donau, blüht im Junn, July, und ist ausdauernd. Es gehört zu den scharfen Giftkräutern, da alle Theile derselben eine sehr brennende Schärfe besitzen, und auf der Zunge, an den Lippen, im Gaumen heftiges Brennen, Röthe, Blasen und Geschwüre verursachen.

20.) Das scharfe Flohkraut wächst an feuchten Orten bey zwey Schuh hoch, hat grosse lanzettförmige Blätter mit langen Stielen, blühet im August oder September, und treibt dünne Aehren, die mit vielen purpurrothen Blümchen besetzt sind.

21.) Der Tax- oder Eibenbaum. Dieser wird hin und wieder in Gärten gezogen; wächst aber wild in unserm oberländischen Gebirge. Er ist ein Nadelholzbaum, und seine Nadeln gleichen denen von einer Tanne; oben sind sie dunkel, unten hellgrün. Er trägt rothe Beeren, welche im September reif werden, und ein schwarzes Saamenkorn enthalten. Sein Holz ist schön rothbraun, läßt sich so schwarz, wie Ebenholz, beizen, und ist daher sehr schätzbar. Ehemals hielt man sogar seinen Schatten für giftig.

22.) Der Nachtschatten hat radförmige Blümchen, die in fünf nach und nach rückwärts gebogene Lappen getheilet, und eben mit fünf kurzen fast zusammen gewachsenen Staubfädchen besetzt sind. Von den verschiedenen Arten des Nachtschattens ist der kleine schwarze, der in Gärten, auf Misthäufen ꝛc. wächst, im Juny blüht, und schwarze glänzende Beeren von der Größe einer Erbse trägt, am giftigsten.

23.) Der Stechapfel wächst neben Ackergräben und Rainen, hat eyrunde Blätter, die am Rande halbmondförmig ausgezackt sind; blüht im July oder August mit trichterförmigen weißen Blumen. Seine Frucht ist ein mit Stacheln besetztes großes eyförmiges Saamenkapsel; deßwegen wird er auch Stachelnuß genannt.

24.) Das Bilsenkraut wächst an Wegen, Misthäufen und allerley ungebauten Orten. Es hat schwarzgrüne, haarige, und etwas klebrige Blätter, und viele blaßgelbe mit zarten purpurrothen Adern, wie mit einem Netzwerk durchgezogene Blumen. Blüht im July und August. Sein Saamen-

kapsel

Kapsel ist einem Topfe ähnlich, mit einem genau passenden Deckel.

25.) Das wilde Löwenmaul hat larvenähnliche Blumen, mit einem erhabenen, etwas geschlossenen Gaumen, der einem Löwenmaul ähnelt. Es wächst beynahe überall, und blüht den ganzen Sommer durch. Die Blume ist purpurroth mit einem rauhen gelben Gaumen.

26.) Der Lolch, oder das Tollkorn wächst in Getreidfeldern, am häufigsten unter dem Hafer. Es blüht im August, trägt eine Shuh-hohe Aehre, die aus vielen andern kleinern Aehren besteht.

27.) Die Wolfskirsche ist eines unserer allergiftigsten Gewächse. Sie wächst in schattigen Waldungen bey 5 — 6 Schuh hoch, hat glockenförmige, schmutzig rothe Blumen, und trägt schwarz glänzende Beeren, welche den Kirschen ähnlich sehen, und jedem, der sie genießt, tödtlich sind.

28.) Die Gleiße, auch kleiner Schierling, Gartenschierling genannt, hat eine spindelförmige, fingersdicke, ästige, gelblichte, inwendig weiße Wurzel. Der Stängel wird 2 — 3 Schuh hoch, ist gestreift, dunkelgrün, auch wohl röthlicht, inwendig holl und in viele Aeste getheilt. Die Blätter sind halbgefiedert und gleich breit; die Blattscheiden sind gestreift, am Rande häutig und an der Spitze mit zwey Zähnen versehen. Die Blüthen stehen in Dolden, deren Stiele den Blättern gegenüber entspringen. Das allgemeine Hüllblättchen fehlt; die besondern, welche ein sehr deutliches Kennzeichen dieses Gewächses ausmachen, sind dreyblättrig, zu-

rückgeschlagen oder herabhängend, schmal und lang, und stehen an einer Seite unter den besonderen Dolden. Die Saamen sind fast kugelrund, gestreift, gefurcht und glatt. Er wächst auf Aeckern, besonders nach der Aerndte, vorzüglich aber in Gärten, und oft neben und unter der Petersilie, womit die Blätter sehr viele Aehnlichkeit haben. Blüht im July und August, und ist zweyjährig. Alle Theile der Pflanze haben scharfe und betäubende Eigenschaften, die bey dem Genuße sehr nachtheilige Folgen haben, Schmerzen und Entzündungen in den ersten Wegen, Erbrechen, Durchfälle, Magenkrampf, Betäubungen, Schlafsucht, Wahnsinn, Brand und Tod nach sich ziehen. — Ursachen genug, um sich vor diesen gefährlichen Folgen zu hüten, und Jedermann aufzumuntern diese schädliche Pflanze in den Gärten sorgfältig auszujäten.

29.) Die Zaunrübe (Zaunrebe) ist ein rebenartiges Gewächs, das Hecken, Zäune und Gebüsche umwindet, und beynahe überall wächst. Sie blüht im Brach- und Heumonat weiß oder gelblich, und trägt in Träubchen schwarze glänzende Beeren, in der Größe von Erbsen.

30.) Der Kälberkropf (wildes Körbelkraut) wächst als ein Unkraut beynahe auf allen Wiesen, und blüht schon im May mit seinen weissen Dolden. Sein Stängel ist dick, hohl, und etwas haarig oder glatt.

31.) Der Giftschierling, auch Wasserschierling und Wütherig genannt, hat eine knolligte Wurzel, die in viele Absätze oder Ringe getheilt, in der

Jugend rundlicht, im Alter länglicht ist. Die Farbe derselben ist gelblicht, die der Wurzelfasern braun. Inwendig haben die Knollen viele in die Quere getheilte hohle Fächer oder Scheidewände, die sich nach der Spitze zu immer mehr verengen. Zerschneidet man sie, so fließt ein gelblicher sehr giftiger, süßlicher Saft heraus, wodurch selbst das Wasser, worinn die Pflanze wächst, schädliche Eigenschaften erhält. Der Stängel wächst oft über drey Fuß hoch, und treibt aus den Knotenabsätzen viele gabelförmige Nebenstängel, wodurch die Pflanze ein sperrichtes Ansehen erhält; unten her ist er oft über einen Zoll dick, inwendig, wie die Blattstiele hohl, glatt und hellgrün. Die Blätter sind sehr groß, glatt, dreymal gefiedert, und haben lange lanzettförmige scharfsägezähnige Blättchen. Der Endlappen ist dreytheilig. Die Blumendolden entspringen allemal gegen einem Blatte über auf langen Stielen, und bestehen aus 10 — 15 Strahlen, die alle von gleicher Länge sind. Die allgemeine Hülle fehlt gewöhnlich, die besonderen aber sind vielblättrig, und bestehen aus schmalen, linienförmigen zurück gebogenen, öfters sägezähnigen Blättchen Die Saamen sind rundlicht, erhaben, gerippt, und mit dem zurückgeschlagenen Griffel gekrönt. Dieses Gewächs findet sich an wässerichten Orten, an Flüssen, Bächen, in stehenden Wässern und Sümpfen, blüht im July und August, und ist perennirend. Es besitzt einen sehr scharfen giftigen Saft und betäubenden Geruch, der ihre Schädlichkeit hinlänalich verräth. Unter allen Doldengewächsen und vielleicht im ganzen Pflanzenreiche ist es eines der stärksten Gifte, und sollte daher, so viel als möglich, aus der Nach-

barschaft menschlicher Wohnungen ausgerottet werden. Die Menschen und die meisten Thiere tödtet dessen Genuß, denen die fürchterlichsten Symptome vorausgehen, wovon so viele traurige Beyspiele bekannt sind. Am gefährlichsten ist die Wurzel, welche zuweilen statt Sellerie aus Unwissenheit vorzüglich von den Kindern gegessen wird.

32.) Der gefleckte Schierling, auch großer Schierling, Feldschierling, Blutschierling, hat eine rübenförmige, fingerdicke Wurzel, die mit Pastinack und Petersilienwurzeln Aehnlichkeit hat, und im ersten Jahre weich und saftig, im zweyten Jahre holzigt wird. Der Stängel wird 3 — 4 Fuß hoch, ist blaugrün, glatt, gestreift, roth punktirt, mit Knoten und Gelenken versehen und inwendig hohl. Die Blätter sind dreyfach gefiedert, glatt, stehen wechselsweise und sind mit lanzettförmigen gezähnten Abschnitten versehen; sie bilden im Ganzen ein Dreyeck, und werden kleiner, je mehr sie gegen die Spitze stehen. Die Hauptblumendolde hat eine Hülle von 3 — 8 kleinen schmalen umgebogenen Blättchen; sie theilt sich in zwölf und mehrere kleine Dolden, von welchen die äußeren gewöhnlich länger gestielt sind: diese haben nun auf einer Seite des Stängels einige Hüllblättchen, die dreytheilig sind. Die Saamen sitzen zu zwey beysammen, sind nackt, gestreift, auf einer Seite erhaben, auf der andern vertieft, und im reifen Zustande braun.

Diese Pflanze wächst in ganz Deutschland an Mauern, alten Gebäuden, Hecken, und in Gräben, blüht im Juny und ist zweyjährig. Sie hat mit der Petersilie einige Aehnlichkeit, wächst aber

höher

höher und sperrichter, als diese, und kann hauptsächlich durch ihren sehr widrigen Geruch und die braunrothen Flecken der Stängel von derselben, wie von dem Körbel unterschieden werden. Alle Theile dieser sehr giftigen Pflanze haben, besonders im frischen Zustande, einen starken betäubenden Geruch, und erregen nach dem Genuße heftiges Brennen im Schlunde und Magen, Erbrechen, Blutharnen, großen Durst, Zittern der Glieder, Schlafsucht, Blindheit, Ohnmachten, Wahnsinn, und nach diesen Zufällen folgt nicht selten der Tod. Diese schreckliche Folgen können theils davon entstehen, wenn das Kraut, anstatt Petersilie oder Körbelkraut, oder die Wurzel anstatt Pastinack oder Petersilienwurzel in Suppen und Gemüsen genossen wird, welches immer auf Unvorsichtigkeit und Unwissenheit beruhen wird. Die Kenntniß dieses Gewächses ist also von der größten Wichtigkeit, um Unglück, Schaden, Krankheit und Tod dadurch von uns und unserer Familie abzuwenden.

33.) Der Wassermerk, auch breitblättriger Wassermerk genannt, hat eine perennierende Wurzel, die sehr dick ist, viele Zasern hat, und aus deutlich abgesetzten Gelenken besteht. Der Stängel wächst aufrecht, wird 2 — 3 Schuh hoch, und ist beträchtlich dick und ästig. Die Blätter sind hellgrün, weich und glänzend, und bestehen aus mehrern kleinen Blättchen, welche an einem gemeinschäftlichen Stiel einander gegenüber stehen, in ihrem Umfange eyrund, und am Rande sägezähnig sind. Die allgemeine Blumendolde sitzt an der Spitze der Aeste und der Zweige, und hat gar keine Hülle; unter den besonderen Dolden hingegen steht eine Hülle von 6 — 7

zier-

ziemlich breiten Blättern, welche an beyden Enden spitzig sind, und zuweilen am Rande einen Zahn haben. Die Blumen sind alle fruchtbar, alle von gleicher Größe; die Blumenblättchen weiß, herzförmig ausgerandet. Die Frucht ist eyförmig und bestehet aus zwey zusammensitzenden, zaserichten, flachen Saamen. Diese Pflanze wächst an wässerichten Orten, in Gräben, Sümpfen und Teichen, zuweilen mit unter dem Giftschierling, mit welchem sie auch viele Aehnlichkeit hat, und von einigen Botanikern zu derselben Gattung gerechnet wird; blühet im July und August. Sie gehört zu den Giftgewächsen, deren Wirkung noch nicht erprobt ist, indem die Meynungen darüber getheilt sind; zu gewißen Zeiten soll der Genuß unschädlich seyn. Indessen hat man in Dännemark und Schweden die Erfahrung gemacht, daß Kinder nach dem Genuße der Wurzel mit Raserey befallen wurden, worauf der Tod folgte. Auch dem Vieh wurde die Pflanze daselbst schädlich befunden. Sie gehört also auch in dieser Rücksicht zur Familie des Giftschierlings, und vielleicht hat man bey Unglücksfällen manchmal jene Wurzel für diese angesehen, da sie viele Aehnlichkeit mit einander haben, und also nicht von Jedermann sicher unterschieden werden können. Man soll also diesem Gewächse ferner die nöthige Aufmerksamkeit zur Ergründung ihrer Eigenschaften schenken.

34.) Der Fliegenschwamm ist an seinem blutrothen mit weißen Warzen und Blättchen versehenen Hute leicht kenntlich. Er wächst im August und September in Wäldern. Mit Milch begossen, dient er zur Vertreibung der Fliegen, auch tödtet er Wanzen.

35.)

35.) Der Pfefferschwamm ist weiß, wird nach und nach gelblicht, und zuletzt braun. Sein Hut ist anfangs flach, vertieft sich aber allmählig zu einem Trichter. Er wächst im Frühjahre auf Weiden und in Wäldern.

36.) Der Krötenschwamm wächst auf Dungstätten, hat einen hohlen Stiel, einen glockenförmigen zerrissenen Hut, und zarte schwarze Blättchen.

37.) Der weiße Waldhahnenfuß ist eines der ersten Blümchen; welches im Frühjahre unter Büschen und Wäldern sich sehen läßt. Er hat sechs bis acht weiße Blätter und einen ganz nackten Stängel. Es giebt auch gelbe Waldhahnenfüsse (Waldanemonen), die nur fünf Blättchen haben, aber eben so giftig sind, als die weißen. Mit dem Safte der Wurzel vergiften die Kamschadalen ihre Pfeile.

38.) Der Sturmhut hat seinen Namen von der Gestalt seiner Blume, die einem Helme ähnlich ist. Er heißt auch Eisenhütlein. Wir haben gelben und blauen Sturmhut.

39.) Der wilde Lattich wächst an Dämmen und Zäunen, blühet im Juny oder July, wie Gartensalat mit blaßgelben Blumen, die äußerlich braunlicht sind. Der bey 3 Schuh hohe Stängel ist stachlicht, und in viele Zweige verbreitet. Die Pflanze giebt einen milchweißen Saft von sich.

40.) Der Giftlattich sieht den vorigen ganz gleich, nur ist sein Geruch stärker, und seine Wurzeln sind breiter. Sein eingetrockneter Saft giebt eine Art Opium.

41.) Das Mutterkorn sind schwarze, grosse, ungestaltete Körner, welche sich zuweilen in Kornähren zeigen. Der Mensch, welcher diese vom Roggen nicht sondert, sie mit ihm mahlen läßt, und damit verspeiset, bekömmt die sogannte Kriebelkrankheit.

42.) Der Brand heißt diejenige Krankheit des Getreides, wenn ganze Aehren schwarze gleichsam ausgebrannte Körner enthalten, die statt des Mehles nur einen schwarzen Staub in sich einschließen; vorzüglich ist der Weizen dieser Krankheit unterworfen.

Von den Unkräutern.

Es giebt Garten- Wiesen- Feld- und Wald-Unkräuter.

Zu den Gartenunkräutern gehören der Hühnerdarm und die Kreuzwurz, welche für die Hühner ein gutes Futter geben. Die Saudistel, welche für das Rindvieh; und das Klebkraut, welches für junge Gänse ein gutes Futter ist.

Zu den Wiesenunkräutern gehöret der Gänserich, die Flachsseide, die gemeine Zichorie, welche zu Kaffee, und mit Suppen zu einer Blutreinigung dienet. Ferner die Grindwurz, der wilde Pastinack, die Zeitlose.

Zu den Feldunkräutern gehören die blauen und rothen Kornblumen, Federich, Hahnenkamm, Vogelwicke, Feldwinde, Huflattich, Buchweiz, der wilde Haber, die Quecken und Trespen.

Zu den Waldunkräutern gehören die Heiden und Farrenkräuter. Erstere sind den Bienen und

Scha-

Schafen dienlich, und letztere gehören in die Apothecke.

Die Palmen

Uebertreffen am Alter, Stärke und Länge unsere höchsten und stärkesten Waldbäume. Da sie aber nur in den wärmsten Ländern Europens, und bey uns nie vorkommen, so wird auch weiters von ihnen nichts gesagt.

Die Pflanzen

Werden betrachtet als Kräuter, als Staudengewächse, und als Holzarten. Ihr Nutzen ist sehr wichtig, da aus dem, was von dem ganzen Gewächsreiche gesagt worden, aus ihnen so viel zur Nahrung, Speise, Trank, zur Arzney, Gewürzen, zum Fabriken- Manufaktur- und Handwerksgebrauche, zur Erbauung unserer Wohnungen, und der Schiffe, zu Maschinen und Geräthschaften — gezogen, auch das Holz als das Brennmittel zur Feuerung angewendet wird.

Die Holzarten werden in zwey Klassen abgetheilt: in Laubholz und Nadelholz. Das Laubholz und Nadelholz hat zwey Ordnungen, Sommergrün, Immergrün.

Von dem Laubholze, bey welchem das Laub im Winter vertrocknet.

Dieses theilet sich

a) in Bauholz. Hierunter gehören als hartes Bauholz die Traubeneiche, die Stieleiche, die rauhe Ulme, die glatte Ulme, die Esche, die Mastbuche, die Eller; als weiches Bauholz aber die Silberpappel, die Pappel, und die weiße Weide.

b)

b) In Baumholz. Hierein gehören als hartes, erste Größe, der Schaft bis auf 30 Schuh hoch. Der Hornbaum, der Spitzahorn, die Birke, die weiße Eller, der Vogelkirschbaum; als weiches, die Sommerlinde, die Winterlinde.

Hartes Baumholz zweyter Größe, der Schaft bis auf 18 Fuß hoch.

Der Elzbeerbaum, Holzbirnbaum, Holzapfelbaum, Vogelbeerbaum, der Mehlbaum, der kleine deutsche Ahorn;

Weiches, die Mandelweide, die Knackweide, die gelbe Bandweide.

Baumholz dritter Größe, der Schaft bis auf 10 Fuß hoch.

Hartes Holz.

Der Traubenkirschbaum, der Sauerkirschbaum, der Korneelkirschbaum, der Mischelbaum.

Weiches Holz.

Die Saalweide, die Lorbeerweide, die rothe Bandweide.

Von dem Laubholze, wo das Laub im Winter lebhaft bleibt. Immergrün.

Bauholz und Baumholz von der ersten Größe fehlet.

Bauholz von der zweyten Klasse.

Dahin gehört der Eibenbaum.

Vor der dritten Klasse.

Hieher zählet man die Hülse (Stechpalme.)

Vom Nadel- oder Tangelholze.

Erste Ordnung. Sommergrün.

Die Nadeln fallen zum Winter ab.

Bauholz.

Dahin gehören als hartes der Lerchenbaum.

Zweyte Ordnung, Immergrün.

Die Nadeln bleiben im Winter grün.

Bauholz, hartes.

Die Kiefer.

Weiches.

Die Weißtanne, die Fichte.

Baumholz der ersten und zweyten Größe fehlet. Zur dritten Größe gehören als hartes Holz: der Wachholder.

Die Anwendung dieser verschiedenen Holzarten gehört in die Technologie. Nur gebe ich, bevor ich die Naturgeschichte schließe, den Unterschied der Laub- und Nadelhölzer noch an.

Die Laubhölzer haben wäßerige Säfte. Ihre außer der Saftzeit abgetriebene Stöcke schlagen aus den daran befindlichen Augen wieder mit Erfolg aus. Ihre Blätter sitzen auf Stielen, in deren Achseln sich die Knospen bilden. Sie ersetzen den Verlurst der Triebe und Blätter aus den Augen; sie erweisen ihr Alter blos aus den Jahresringen, und machen gewöhnlich in ihrer Vegetationszeit bey uns zwey Triebe.

Die Nadelhölzer haben öhlig-harzige Säfte, keine Augen, sondern bloße Knospen, sie schlagen

daher

daher nicht wieder aus den abgetriebenen Stöcken aus. Sie haben schmale, zugespitzte, nadelförmige Blätter ohne Stiele. Ihr Wachsthum wird lediglich aus dem Saamen, und aus den Endknospen fortgesetzt, und daher bilden die Jahrestriebe lauter Quirle, deren Anzahl, wie die der Jahresringe das Alter der Bäume bestimmt. Sie sterben an dem Verlurste ihrer Belaubung. Sie eilen ihren Einen Sommertrieb zu vollenden.

Zweyter Theil.

Technologie
oder
Kunsterzeugung.

Erstes Hauptstück.

Aus dem Mineralreiche.

Wo die Naturgeschichte aufhört, fängt die Technologie an, welche die Naturprodukte in dem Zustande betrachtet, worein sie die Hand der Menschen versetzt, um sie zu gewissen Absichten brauchbar zu machen. Alle Veränderungen, welche bey einem Körper statt finden, betreffen blos die Form und die äußere Beschaffenheit, oder zugleich die Bestandtheile desselben. Die Geschicklichkeit, dergleichen Veränderungen zur Befriedigung des Bedürfnißes, der Bequemlichkeit und des Vergnügens der Menschen hervorzubringen, heißt eine Kunst, und so ein veränderter Körper ein Kunstprodukt.

Die Künste sind es, die den Gebrauch der Naturprodukte vervielfältigen, den Absatz vermehren, und eben dadurch den Landmann auf eine wirksame

Wei-

Weise zur Erzielung derselben anspornen. Hieraus erhellet die genaue Verbindung, worinn die praktische Naturgeschichte mit der Technologie steht, welche nicht nur die Benutzung der Naturprodukte zeiget, sondern auch die Grundsätze lehrt, auf welchen ihre Zubereitung und Verarbeitung beruhet. Und gerade dadurch empfiehlt sie sich zu einem der gemeinnützigsten Gegenstände des Schulunterrichtes. Sie ist die beste Vorbereitung des künftigen Handwerkers zu seiner Bestimmung. Ausgerüstet mit diesen Vorkenntnissen, deren unmittelbare Anwendung ihn sein ganzes Leben hindurch beschäftigen soll, wird er überall, wo er hinkömmt, Licht finden, und Licht verbreiten. Die Vorurtheile, welche bey Vielen in diesen Ständen alles Bestreben nach weiterer Vervollkommung ersticken, der so oft gerügte Steifsinn, der jede Zurechtweisung verschmähet, werden nach und nach verschwinden, wenn man die Jugend zum Nachdenken über Geschäfte des gemeinen Lebens schon in den Schulen anführt; wenn sie da hört, daß einerley Arbeit nicht aller Orten auf einerley Weise gemacht wird; hauptsächlich aber, wenn sie die eigenthümlichen Gründe des Verfahrens, wovon man in den Werkstätten gemeiniglich schweigt, aus der Natur des Gegenstandes selbst erkennen lernt.

Benutzungen aus dem Mineralreiche, insonderheit der verschiedenen Thonarten.

Die Thonerde hat zwey Eigenschaften: das Einsaugen des Wassers, welches sie zu einer zähen, teigartigen Masse macht, die fähig ist sich bilden, und in allerhand Formen verändern zu lassen; und das Erhärten im Feuer, ohne darinn zu verschmel-

zen

zen und zu verglasen. In Ansehung der Reinigkeit und der Brauchbarkeit giebt es vier Arten der Thonerde. Der unreinste ist der Lehm, und daraus werden Mauersteine, Dachplatten ꝛc. gemacht. Aus dem gemeinen Thone macht man Töpferwaare. Eine bessere Sorte giebt Fayance, Pfeifen und Schmelztiegeln; die feinste entgegen Porzellan.

Die Kunst, und die Vortheile, künstliche Steine zu machen, sind überaus wichtig. Der gelbe und der blaulichte Lehm soll hiezu der beste seyn.

Die Verfahrungsart hiebey.

Im Sommer oder Herbste wird der Lehm gegraben, damit er durch den Frost im Winter recht mürbe gemacht wird. Im Frühjahre bringt man ihn in Gruben, und begießt ihn mit Wasser. Auf eine geschickte Mischung des Sandes und Lehms kömmt sehr viel an. Hierauf wird er getreten von Menschen oder Vieh; Stampfmühlen wären hiezu bequemer und besser. Die teigartige Masse schlägt man dann in hölzerne oder eiserne Formen, wo hierauf die oberste Seite mit einem Streichholze glatt gestrichen, die geformte Masse auf ein mit Sand bestreutes Brett gelegt, und an der Luft, aber nicht unter freyem Himmel, getrocknet wird. Hierauf bringt man sie in den Ziegelofen, setzet sie mit besonderer Kunst und Vorsicht auf, und brennt sie, anfangs durch ein gelindes Feuer, welches aber hierauf schnell verstärkt werden muß. Nach fünf oder sechs Tagen läßt man das Feuer ausgehen, und allmählig kalt werden. Die Steine darf man nicht sogleich an die Luft bringen. Die besten sind diejenigen, welche ein glashaftes Ansehen haben, und ei-

nen hellen Klang geben. Zerbrochene Ziegel reibt man zu Staub, siebet ihn und braucht ihn zu Kitt, auch zum Zementieren (Reinigen) der Metalle.

Töpferwaaren.

Zu der Kunst des Töpfers gehört die Reinigung und Zubereitung des Thons, die Bildung der Gefässe, das Trocknen und Brennen derselben, das Glasieren und Malen.

Um den Thon vom groben Sande zu reinigen, wird er getreten, geschlagen, mit einem krummen Messer zu Blätter geschnitten, wacker durchgeknötet, im Wasser zerlassen, durch ein Sieb gegossen, und hierauf zu Gefässen gebildet, die runden auf der Scheibe gedrehet, und die eckichten nach gypsernen Formen mit freyer Hand gemacht, und im Schatten getrocknet. Die schlechten werden sodann mit Farben überstrichen, glasiert und gebrannt; die feinen aber werden erst gebrannt, dann glasiert, bemalet, und wieder gebrannt.

Fayanze.

Dazu nimmt man den feinen weißen Pfeifenthon, welcher im Feuer sich etwas verglaset, und übrigens wie Töpferwaare behandelt wird. Die Glasur besteht aus Zinnasche, fein zerriebenen Kieseln, Pottasche, und etwas Arsenik. Die Malerey wird von gelernten Malern mit Schmalte aufgetragen, und dann im Feuer eingebrannt.

Zu Schmelztiegeln

Nimmt man zwey Theile Wasserbley und einen Theil Thon. Die Verfertigung geschieht wie bey andern Waaren, vom Letten bis zum Porzellanthon.

Kalk=

Kalk- und Gypsbrennerey.

Kalk zu brennen ist die beste Art, welche in Oefen geschieht. Er wird aus Kalksteinen, wohl auch aus Kalkerde ꝛc. gebrannt, welche man in einem eigens hiezu erbauten Ofen gehörig aufeinander legt. Das Feuer muß erst gelinde, dann stärker werden. Zu lange darf es nicht dauern, weil man sonst den Kalk zu todt brennen kann. Die Farbe des Rauches und der Steine zeigen an, wann der Kalk gahr ist. Gelöschter Kalk mit Wasser und reinem Sande gemischt, heißt Mertel, dem einige auch gestossene und gesiebte Ziegelsteine zumischen. Ein kleiner Zusatz vom Gypse verbessert aber den Kalkmertel um vieles. Der ungelöschte Kalk wird wegen seiner ätzenden Kraft vielfältig, als zur Schärfung der Lauge, zur Seife, zum Salpeter und Zuckersieden verbraucht.

Der Gyps muß ebenfalls gebrannt werden. Hierauf wird er zu Pulver gemahlen, und zu Besserung der Felder, zur Belegung der Fußböden, zur Bekleidung der Wände und Decken im Zimmer verbraucht. Man kann auch Alabaster und Marmor zu Kalk brennen, und ihn sodann in der edlen Baukunst, und zur Bildhauerarbeit benützen. Aus feinem Gypsmehle (vom Marienglase gebrannt) und Hornleim bereitet man künstlichen Marmor.

Glas.

Der vornehmste Stoff dazu ist Kieselerde. Hiezu kommen noch Laugensalze, welche die Schmelzarbeit jener Erde befördern. Zu dem grünen Glase nimmt man nur schlechten Kiesel, oder Bassalt, und gewöhnliche Asche mit etwas Kochsalz. Das

weiße Glas bestehet aus reinem, weißem Kiese und Pottasche. Man nimmt gewöhnlich zu 3 Theilen Kiessand, einen Theil Pottasche, ein Fünftel Kreide, und noch weniger Arsenik. Dieses Gemische wird in einem besondern Ofen kalzinirt (verkalcht, zum Kalk gebrannt), und aus diesem noch glühend in den Schmelzofen gebracht, wo es in Gefässe, die aus feuerfestem Tone gemacht sind, geschüttet wird. Sind es Kiesel, Quarze, so werden sie vor dem Verkalchen in einem steinernen Mörser zerstossen. Wenn das Gemische ganz zerflossen ist, das in 24—48 Stunden im Feuer geschieht, so nimmt man mit dem Schaumlöffel die oben auf schwimmende Glasgalle ab, und dann kommt der Glasblaser, und blaset die Gefässe. Es sind nämlich in dem Schmelzofen Fenster angebracht, durch welche man zu den mit der geschmolzenen Fritte (so heißt man die geschmolzene Materie) angefüllten Gefässen kommen kann. Durch diese Oeffnungen steckt der Glasblaser ein eisenes Blasrohr, welches unten einen hohlen Knopf, und oben ein hölzernes Mundstück hat, zieht mit dem Knopfe aus der flüßigen Glasmasse so viel, als nöthig ist, heraus, und blaset davon eine hohle Blase, aus welcher er durch Schwenken in der Luft, und mit Hülfe einer Scheere, und anderer Werkzeuge allerley Gefässe bildet, die sodann in dem Streckofen auf dem Boden desselben ausgebreitet werden. Alle verfertigten Stücke werden in thönernen Kapseln in den Kühlofen gebracht, wo sie bey einer mäßigen und stuffenweis abnehmenden Hitze kalt werden müssen.

Salz-

Salzsiederey.

Es giebt Stein- und Flußsalz. Manche Salzquellen sind aber an Salztheilen nicht reich genug, als daß sie gleich mit Nutzen gesotten werden können. Das Wasser von den Salztheilen abzudampfen, nimmt man also die Wärme und den Frost zu Hülfe, und dieß heißt man Gradieren, und die Anstalt, wo es geschieht, Gradierhaus. Die gradierte Sohle (Salzwasser) wird nun in das Siedhaus gebracht, und dort in eisernen Pfannen so lange gesotten, bis auf der Oberfläche Salzkörner entstehen. Während dem Kochen muß der unreine Schaum fleißig abgeschöpft werden. Will aber die Sohle nicht schäumen, so pflegt man Sauerbier, Eyweiß, Kalk u. d. gl. hinzuzuschütten. Entsteht auf der Sohle eine Salzhaut, so ist sie gahr. Die Hitze wird hierauf gemäßigt, damit das Salz anschiessen, und zu Boden sinken kann. Hierauf schöpft man das Salz mit hölzernen Schaufeln in die Trockenkörbe, und bringt es in die Trockenkammer. Wenn es völlig trocken ist, schüttet man es auf, und stampfet es in Fässer. Ein gutes Salz muß weiß, trocken und fest seyn, an der Luft nicht feucht werden, im Wasser ohne Bodensatz leicht schmelzen, und auf glühenden Kohlen stark knüstern. Die Unentbehrlichkeit des Salzes für Menschen und Vieh ist bekannt.

Ein solches Gradierhaus besteht gewöhnlich aus zwey Wänden mit einem Dache, und hat mehrere Abtheilungen. Es ist ganz mit Reisholze vom Schwarzdorne angefüllt, durch welches die Sohle herabträufelt, und sich in einem Behälter unter dem Gradierhause sammelt. Aus diesem wird es sodann in die folgenden Abtheilungen gebracht, und auf eben

die Art behandelt, bis endlich so viel Wasser verdünstet ist, daß es mit Vortheil gesotten werden kann.

Salpetersiederey.

Dazu gehört ein großer Vorrath von reichhaltiger Salpetererde. Man nimmt hiezu veraltete Erde aus Miststätten, aus ungepflasterten Häusern und Schupfen, die Erde nahe bey Abtritten und Schupfen, schlechter Häuser, Lehm von alten Wänden, Schlamm aus Gräben ꝛc. Dieß muß alles gehörig gemischt, öfters mit faulem Urine oder Mistjauche begossen, von Zeit zu Zeit umgearbeitet, und locker aufgeschüttet werden. Hierauf schüttet man sie in Bottiche, welche über dem untersten Boden noch einen durchlöcherten Boden und Zapfen haben; die Erde wird hierinn mit Asche und etwas ungelöschtem Kalk geschlichtet; dann mit Wasser begossen. Um die Lauge desto stärker zu machen, wird sie noch in andere mit Salpetererde angefüllte Bottiche geschüttet, so, daß jede Bottich dreymal ausgelaugt wird. Endlich wird die Lauge abgezapft, und in einem kupfernen Kessel allmählig gekocht. Durch einen Zusatz von Essig oder Weinstein befördert man die Reinigung von allen erdigen Theilen, auch schöpft man den Schaum sorgfältig ab. Ist sie genugsam eingekocht, thut man sie in die Waschgefässe; diese sind vom Holze 1 Schuh hoch, 2 Schuh weit, darinn werden 3 bis 4 Zoll hoch über dem Boden einige Stäbchen geklemmt, an welchen sich die Kristallen ansetzen, welches in zwey Tagen geschehen kann. Im Boden ist ein Loch zum Abzapfen des Schlammes, und über demselben noch eines zur Abzapfung der hellen Lauge, und so ist der rohe Salpeter fertig.

Der Salpeter muß weiß, hell und durchsichtig seyn, im Wasser schnell zergehen, und einen kühlenden Geschmack haben. Sein Gebrauch ist verschieden, der größte aber davon ist zur Verfertigung des

Schießpulvers.

Dieses besteht aus Salpeter, Schwefel und Holzkohlen. In der Bestimmung des Verhältnisses dieser Materien ist man nicht einig. Gemeiniglich nimmt man zum Stuckpulver 100 Theile Salpeter, 20 bis 25 Theile Schwefel, 24 bis 25 Theile Kohlen. Zu Musketenpulver 100 Theile Salpeter, 15 bis 18 Theile Schwefel, 18 bis 20 Theile Kohlen. Die Kohlen brennt man mit vieler Vorsicht in eigenen Behältnissen. Jedes dieser drey Materialien wird besonders gemahlen, und genau gesiebet, alsdann verhältnißmäßig zusammen gezogen, vermischt, und in Stampf- oder Mahlmühlen gemahlen, sodann gekörnt und getrocknet. Man körnt es, indem es in pergamentenen Sieben hin und her geschüttelt wird. Das feuchte Mehl klümpelt sich, und fällt in Gestalt der Körner durch die Löcher des Siebes. Nach der Größe dieser Löcher richtet sich auch die Größe der Körner. Getrocknet wird es an der Sonne, oder in geheizten Zimmern. Zuletzt wird es in Fässer gepackt, und an trockenen Orten aufbewahrt.

Die Hohenöfen

Haben eine Höhe von 20 bis 30 Fuß, und eine doppelte Mauer bey 5 Ellen dick. In diesen Oefen werden die Eisenerze geschmolzen, nachdem sie vorher gebucht, gewaschen, mit Zuschlagen ver-

vermischt, und der Einwirkung der freyen Luft sind ausgesetzt worden. Bemerkt man nun, daß der Herd des Ofens vom geschmolzenen Eisen voll ist, so läßt man es durch eine Oeffnung desselben herausfließen, und leitet es in eine vom Sande gemachte Rinne auf die Erde, und dieß ist das Rohreisen, welches sodann auf den Eisenhammer kommt, wo es durch Schmelzen und Hammern, Schweißen und Ausschneiden von allen Schlacken gereiniget und dicker gemacht wird. Zugleich schneidet man es zu Stangen von verschiedener Größe, welche von den Eisenarbeitern zu weiterer Verarbeitung aufgekauft werden. Aus dem Rohreisen verfertiget man auch auf den Blechhammern Eisenblech, und auf den Drathmühlen Eisendrath.

Der Gebrauch des Eisens ist bekannt; doch hat es die Eigenschaft an sich, daß es gerne rostet, aber auch der Rost ist nützlich, er dienet zur rothgelben Farbe in der Malerey. Verrostetes Eisen in das Bier gelegt, giebt eine Eisenschwärze, die die Gärber und Schuster zum Schwärzen des Leders gebrauchen. Eisenrostfleck in der Wasch betröpfelt man mit 2 bis 3 Tröpfchen Salzgeist, und wäscht sie dann mit blossem Wasser vollends aus. Der Stahl ist nichts anders, als ein mit vielen brennbaren Wesen genau vereinigtes Eisen. *)

Zwey-

*) Handwerker, welche die Naturprodukte aus dem Mineralreiche verarbeiten, sind: der Töpfer, Maurer, Schmied, der Schwerdtfeger, der Glaser, der Münzer, Uhrmacher, Büchsenmacher, Kupferschmied, Drathzieher, Nagelschmied, Schlosser, Steinmetz, Steinschneider, Schleifer, Spängler, Geschmeidmacher. ꝛc. ꝛc.

Zweytes Hauptstück.

Aus dem Thierreiche.

Fleisch.

Der allgemeinste Gebrauch, den man von den Thieren macht, ist der Genuß des Fleisches. Die Zubereitung des Fleisches beschäftiget die Kochkunst. Vorher aber muß der Metzger das Thier schlachten, reinlich putzen, und wohl auszuhauen verstehen. Das Blut wird zwar auch von verschiedenen Thieren unter allerley Zubereitungen genossen, aber es ist ungesund, und rathsamer den Acker damit zu dungen. Mit Lehm und Kalk vermengt, giebt es einen festen Ofenkitt.

Fett

Erhalten wir von verschiedenen Thiergattungen. In Ansehung der Dichtigkeit giebt es dreyerley Sorten, festes, halbfestes und flüßiges; das erste nennt man Talg, das zweyte Schmeer, das dritte Thran. In der Medizin und in der Haushaltung wird es vielfältig benützet.

Bereitung der Seife.

Das Fett ist der erste Bestandtheil der Seife, welche bey der Reinigung der Wäsche so vortreffliche Dienste thut. Das Laugensalz ist der zweyte Bestandtheil der Seife, ein Salz, welches durch Auslaugen der Asche verbrannter Gewächse gewonnen wird.

Die

Die Verbindung dieser zwey Bestandtheile geschieht durch Sieden, daher sagt man Seifensieden. Wenn nun Seifen gesotten werden soll, so macht man zuerst eine Lauge, und pflegt sie durch einen Zusatz vom ungelöschten Kalk recht scharf zu machen. Die Probe, ob die Lauge scharf genug sey, macht man mit einem Eye; wenn es von der Lauge getragen wird, hält man sie für gut. Den Talg schneidet man in Stücke, schmelzt ihn in einem Kessel, gießt die Lauge dazu, und rührt ihn bey einem mäßigen Feuer beständig um. So siedet diese Masse einen ganzen Tag. Hierauf löset man Küchensalz in einem heißen Wasser auf, schüttet es in einen Kessel, und läßt alles die Nacht über ohne Feuer stehen. Des andern Morgens fängt man wieder zu sieden an. Nun steigt die Seife in die Höhe, und sammelt sich in Klümperchen. Diese seihet man durch Leinwat in ein Faß, und läßt sie abkühlen. Hierauf bringt man sie wieder in den Kessel, siedet sie wieder 8—9 Stunden, in welcher Zeit sie eine völlig brauchbare Seife wird. Diese kömmt abermals in ein Kühlfaß, aus welchem die Mutterlauge abgezapft, und sodann die Seife nach einiger Abkühlung in hölzerne Fugen gebracht wird. Hierein gießt man die Seife durch ein Beuteltuch, läßt sie trocknen, und zerschneidet sie in Stücke. Das allgemeine Verhältniß dieser Materialien ist: Zu einer guten Lauge auf 15 Pfund Unschlitt 1 Metzen ungelöschter Kalk, 5 Metzen buchene Aschen, und 8 Maaß Salz.

Talglichter.

Aus Talg und Tacht macht man Lichter. Zwey Drittel Hammel- und ein Drittel Rindertalg, ist

das

das beste Verhältniß; denn Rindertalg allein ist zu weich, und Hammeltalg zu spröde. Je frischer und reiner der Talg ist, desto besser werden die Lichter. Die Tochte macht man vom Flachse, Hanf oder Baumwolle, auch wohl von diesen gemischt. Die Lichter werden entweder gezogen, oder gegossen. Zu dem Ende schmelzt man jede Sorte des gereinigten Talges in einem Kessel besonders, seihet beyde Sorten durch ein Haarsieb in ein anderes Gefäß, unter welchem eine Kohlpfanne steht. Hierauf hängt man die Tochte an die Lichtspieße, welche kleine Bretter mit eisenen Häckchen sind, daucht sie zuerst in den heißen Talg, darnach in den lauwarmen: dieß wird so lange wiederholt, bis die Kerzen ihre gehörige Dicke haben. Sie werden aber schöner und besser, wenn man sie zuerst ganz allein im Rindertalge, und zuletzt bloß im Hammeltalge taucht.

Wenn man zu 8 ℔. Talg 1 Loth Salpeter, 1 Loth Salmiak, und 2 Loth gebrannten Alaun thut, die Tochte mit zerlassenem Talge bestreicht, welcher mit wenigem Kampfer und Katharinenöl gemischt worden, sollen diese Lichter noch so lange bleiben, oder sich erhalten.

Schmeer

Erhalten wir am häufigsten von den Schweinen. Der Gebrauch davon ist vielfältig und bekannt. Auch verfertiget man davon Pomade. Die Kirschner brauchen es bey der Zubereitung des Pelzwerkes, und die Sattler Kummete zu schmieren.

Thran

Geben die Wallfische und andere Seethiere, die aber bey uns nicht zu Hause sind.

Därme.

Außer dem Gebrauche, den man von den Därmen einiger Thiere in der Haushaltung macht, werden sie auch von den Seilern zu Schnüren gedreht. Sie dienen unter andern statt des Leders, und der Stahlfedern, zu Hangriemen an den Kutschen. Vorzüglich aber werden davon Saiten zu einigen musikalischen Instrumenten verfertigt.

Blase.

Die Urinblase verschiedener Thiere dient zum Verbinden der Gläser, zum Verkitten der Gefässe, zu Ventilen und Tabackblattern.

Häute und Felle der Thiere.

Ihr vielfältiger und nützlicher Gebrauch veranlasset das Gärbergeschäft. Bey dieser Arbeit werden entweder die Haare oder Wolle weggenommen, und so die Haut wie Leder zubereitet, oder man verarbeitet sie mit dieser Bedeckung zu Pelzwerken. Dieses thun die Kirschner, jenes die Gärber. In den Zwischenräumen der Häute befinden sich noch Fett, Blut und andere Unreinigkeiten. Das Geschäft des Gärbers ist also, diese wegzubringen, und zwar durch zusammenziehende Mittel so zu verengen, daß es keine Feuchtigkeit durchläßt. Hierzu bedient man sich des Lohes, Alauns und des Walkens mit Fett. Es giebt Loh- oder Rothgärber, die sich des Lohes,

Weißgärber, die sich des Alauns, Samischgärber, die sich des Walkens mit Fette bedienen.

Dem zu Folge verarbeitet der Lohgärber das Pfund-, oder Sohlleder aus den dicken Häuten des Rindviehes, Schmalleder aus den Rindhäuten, die zum Oberleder der Stiefel und Schuhe zugerichtet sind, Brandsohlleder, das braune oder gelbe Lohgahrleder zur Sattlerarbeit; das Kalbleder und Juchtenleder; Saffian wird aus Ziegenleder bereitet; Korduan aus Bocksfellen.

Der Weißgärber bereitet Hammel-, Kalb- und Rehfelle, Lämmer- und Ziegenfelle: auch bereitet er Ochsenhäute mit Alaun zu, welches Alaunleder genannt wird.

Zur Samischgärberey, wenn Häute mit Fette gewalkt, ohne Lohe und Alaun zugerichtet werden, braucht man auch Ochsen-, Hirsch-, Kalb-, Hammel- und Rehfelle.

Rauchleder ist Kalbleder auf der Fleischseite geschwärzt. Zu den Professionisten, die Leder verarbeiten, gehören der Schuster, der Sattler, der Riemer, der Handschuhmacher, der Taschner ꝛc. ꝛc.

Man macht auch aus dem Leder Schnopftabacksdosen und lederne Tapeten.

Von dem Abgange des weißgegärbten Leders kocht man auch einen guten Leim. Man weicht zu dem Ende die Stückchen Leder im heißen Wasser ein, rührt alles fleißig um, und kocht es bey einem gelinden Feuer bis auf die Hälfte Wassers ein. Hierauf seihet man es durch ein leinenes Tuch, so ist der Leim fertig. Allein nicht nur aus diesem Leder, sondern

dern auch aus Knorpeln, Sehnen, Flächsen und Knochen verfertiget man Leim, welch alles den gewöhnlichen Tischlerleim *) giebt.

Die Kirschner aber bereiten die Häute mit den Haaren. Hierzu braucht er die Häute und Bälge von den Schafen, Füchsen, Mardern, Luchsen; die der Biber, der Dachsen, der Wildschweine, der Hasen, der Hamster, der Fischotter, der Kaninchen, der Eichhörner, der Katzen und Bären.

Haare.

Diese liefern uns einen schönen Beytrag zu den Bequemlichkeiten des Lebens. Man reiniget sie zuerst durch Wasser mit Kalk, trocknet sie auf, indem man sie in einem Korbe mit Stricken schlägt, und so dienen sie zum Ausstopfen der Sättel und Polsterstühle. Eben diese Haare verarbeitet man auch zu Haardecken, die man zum Einpacken kostbarer Waaren und zur Bedeckung der Fußböden braucht; dazu dienen die Haare der Kühe, Kälber und Rehe. Die Pferdhaare vorher gesotten, daß sie ihre Fettigkeit verlieren, und starrer und grauser werden, webet man zu dauerhaften Zeugen, oder man stopfet Matratzen und Stühle aus. Auch überzieht man damit Violinbögen, und braucht sie zum Vögelfangen. Die Ziegenhaare nehmen die Tuchmacher mit zu den Enden der Tücher. Die Menschenhaare dienen zu Uhr- und Stockbändern, und vorzüglich brauchen die

*) Da aber gewöhnlich der Leim nicht viel taugt, so sollte man ihn dadurch verbessern, daß man ihm bey dem Sieden etwas Alaun zusetzt. Zu einem Pfunde Leim ein bis zwey Loth pulverisirten Alaun, welcher nach und nach unter den siedenden Leim gemischt wird.

dieselbe der Perückenmacher und Siebmacher, der Hutmacher und Bürstenmacher.

Die Materialien, woraus die Hüte gemacht werden, sind Haare und Wolle. Der Bürstenmacher macht Kleiderbürsten, Schuhbürsten, Zahnbürsten, Schnallenbürsten, feine Bürsten für Goldschmiede und Uhrmacher, Borstwische, Maurer- und Malerpinsel und Pferdbürsten.

Der Siebmacher macht außer den Haarsieben noch Siebe vom Holze, Drathe und Seide.

Die Wolle

Hat noch einen ausgebreitetern Nutzen, und wird zum Filzen, zum Weben, und zum Stricken benützt. Man erhält sie von den Schafen, einschierig oder zweyschierig. Um sie wohl verarbeiten zu können, muß man sie waschen. Auch besprengt man sie mit Baumöl, um sie mild und geschmeidig zu machen.

Nach dem man sie verarbeitet, wird sie kardetschet oder gekämmet, dann gesponnen und verstrickt, oder verwebet. Nach dem Weben werden die Tücher gewalket. Hierauf kommt das Scheeren und Pressen, und endlich das Frisieren, welches mit einer eigenen Frisiermühle geschieht, indem durch Reiben auf der rechten Seite der Tücher die Häärchen der Wolle gekräuselt und zu kleinen Knöpfchen gedreht werden, welches aber nicht bey allen Tüchern geschieht.

Die Federn

Werden bey uns auf mancherley Art benutzt, und vorzüglich zur Ausstopfung der Better gebraucht.

Im

Im Durchschnitte geben vier Gänse 1 ℔. gewöhnliche, und 16 Gänse 1 ℔. Pflaumfedern. Nun kann man die Menge der Gänse berechnen, die wir zu unsern vielen tausend Betten brauchen. Ein anderer Gebrauch ist der der Spulen aus den Flügeln verschiedener Vögel zum Schreiben.

Die Rabenfedern braucht man zum Zeichnen. Endlich braucht man auch einige Arten Federn zu Zierathen, und giebt ihnen allerhand Farben.

Knochen-, Horn-, und Schaalenprodukte.

Diese werden von dem Kammmacher, Beindrechsler, Messerschmiede und Schwerdtfeger verarbeitet.

Der Kammmacher macht Kämme von Schildkrötenschaalen und Ochsenhörnern, auch macht er Jagd- und Pulverhörner.

Der Messerschmied macht von den Knochen Messerschaalen:

Der Schwerdtfeger Griffe zu Hirschfängern.

Das Ochsenhorn braucht der Beindrechsler zu Pfeifenröhrchen, Mundstücken, Jagd und Pulverhörnchen und zu Pfeifen, womit man die Stimme der Thiere und Vögel nachmachen kann. Auch dienen die Knochen des Rindviehes zu Büchsen, Löffeln, Kugeln, Schalen, Heften, Stühlen. Die Papiermacher kochen aus den weichen Knochen der Schafe den Leim, womit das Papier geleimt wird.

Die Milch

Wird theils frisch gegessen, theils dienet sie an den Speisen zum Backwerk und Kaffee. Sie theils

sich

sich von selbst in drey Theile; in den fetten öhlichten Theil, welcher Rahm heißt. Schöpft man diesen ab, so trennt sich durch das Sauerwerden der schleimige von dem bloß wäßerigen Theile. Der öhlichte Theil giebt die Butter, der schleimigte den Käs, und der wäßrige heißt Molken.

Die Güte der Butter hängt von der Güte der Milch ab, und diese von der Nahrung des Viehes. Wie Butter gemacht wird, ist schon eine bekannte Sache. Nur muß ich dabey, wie überhaupt bey dem ganzen Milchgeschäfte, die größte Reinlichkeit empfehlen; und wenn aus einem vorgegangenen Fehler jemand gähling nicht ausrühren kann, so werfe man nur einen kleinen Messerspitz voll Buchasche in das Rührfaß, und er wird sogleich ausbuttern; oder er stelle das Rührfaß in kaltes Wasser, und träufle eine halbe Zitrone in die Milch.

Wenn man einer sauerlich gewordenen Milch reines Pflanzen-Laugensalz, das in jeder Apothecke zu haben, und nicht theuer ist, zusetzet, so läßt sich die Milch ohne Gerinnen kochen. Ist die Milch über dem Feuer schon in griesartige Flocken geschieden; so löset sie sich in ihre vorige Mischung wieder auf.

Käs

Entstehet von dem zähen, schleimichten Theile der Milch, welcher die obige Feuchtigkeit mit den wäßerigen Theilen verbindet. Je mehr er von den obigen Theilen erhält, desto besser ist er. Es giebt Süßemilch- und Sauremilchkäse, je nachdem man den Rahm dazu nimmt, oder nicht. Wenn man heißes Wasser in die Milchgefässe schüttet, so sondern

sich

sich die Molken von dem käsigten Theile ab. Die Käsemasse wird hierauf mit einem Durchschlage schichtweis in Körbe gethan, wo die übrigen Molken vollends ablaufen. Zwischen jede Schicht wird etwas Salz gestreut, und die Körbe in einen besondern Kasten mit einem Deckel und Zapfloch im Boden gesetzt. Den andern Tag bringt man die Käse aus den Körben auf Horden, die mit Stroh belegt sind, an die Luft, oder in eine warme Stube. Sind sie trocken, legt man sie in Fässer. Dieß ist der gemeine Käs.

Um die Süßmilchkäse zu verfertigen, nimmt man die Milch sammt der Sahne, und scheidet die wässerigen Theile davon durch Salzgeist, oder die Laab ab.

Erste Verfahrungsart. Die Milch wird bey dem Feuer laulicht gemacht, dann in einen hölzernen Zuber geschüttet, zu 10 Maß Milch ein Eßlöffel voll scharfer Salzgeist gethan, und fleißig umgerührt, worauf sie gerinnet, und durch ein leinen Tuch abgesohen wird. Die Käsemasse wird dann klein zerbröckelt, gesalzen, mit Salzgeist wieder besprengt, und mit Händen recht durchgeknettet; endlich in Formen gepreßt, und in Körben getrocknet.

Zweyte Verfahrungsart ist ganz der obigen gleich, nur daß zum Gerinnen der Milch statt Salzgeist Laab genommen wird. Laab bereitet man so: Der Magen von einem saugenden Kalbe wird aufgeblasen und getrocknet. Bey dem Gebrauche (nach einem Jahre ist er hiezu am besten) wird er in die Milch gehangen, und sie zerrinnet; oder davon fingerslange Stückchen abgeschnitten, 24 Stunden lang in drey Löffel voll frischen Wasser eingeweicht, welches davon

von ganz sauer wird. Die Flüßigkeit heißt auch Laab, und man verfährt damit, wie oben.

Honig.

Das Honig wird von den Bienen aus dem Safte der Blumen in der Honigblase bereitet. Nachher geben sie ihn durch den Mund wieder von sich, und füllen die Zellen damit an. In der Haushaltung dienet derselbe statt Zucker unter den Speisen. Das Gewerb der Honig- und Pfefferkuchen ist dadurch veranlaßt worden. Aus Wasser und Honig bereitet man Meth. Man vermischt das Honig, je nachdem der Meth stark oder schwach werden soll, mit 3 bis 8 Theilen Wasser, kochet ihn bey gelindem Feuer ohne Rauch, und schäumet ihn ab, bis er anfängt klar zu werden.

Wenn er kalt wird, gießt man ihn in ein Faß, und läßt dasselbe 2 bis 3 Finger hoch leer bleiben, damit er recht gähren kann. Als Gährungsmittel aber setzt man Weinhefen hinzu. Ein guter Meth, dem man Zimmet, Muskatblüthe und Nelken in ein Tuch genähet, einhängen, und mitgähren lassen kann, giebt an Stärke und Lieblichkeit den besten spanischen Weinen nichts nach, und ist viel gesünder.

Wachs.

Man hat in den Bienenstöcken zweyerley Arten Wachs zu unterscheiden, das Vorwachs, und das eigentliche Wachs. Das letztere ist gelb, wenn es von alten Bienen, und weiß, wenn es von jungen Bienen kömmt. Wenn man zur gehörigen Zeit die

Wachstafeln mit dem Honig aus den Bienenstöcken geschnitten, und das Honig davon gesondert hat, so legt man die Wachstafeln in einen Kessel, schüttet Wasser dazu, und läßt sie bey gelindem Feuer zergehen. Das geschmolzene Wachs schüttet man sodann in einen reinen Sack von Leinwat, bringt es unter die Presse, unter welcher ein Gefäß mit reinem Wasser gesetzt ist, und preßt es durch den Sack aus. Es läuft dann in das untergesetzte Geschirr, wo es im Wasser bald hart wird. Dieses Wachs läßt man wieder in einem Kessel zergehen, und dann gießt man es behutsam in eine mit Fett ausgescheuerte (ausgeriebene) Pfanne, da es nach dem Erkalten leicht herausgenommen werden kann. Nun ist es verkäufliches gelbes Wachs. Weiß wird es aber durch die Hülfe der Sonne und des Lichts gebleicht. Was bey dem Wachspressen zurück bleibt, heißt man Wachskeulen. Diese braucht man gewöhnlich zu gemeinen Wachsfackeln. Aus dem Wasser, worinn es zerlassen ist, kann man mit einem Zusatze von Honig wieder Meth machen.

Der Verbrauch des Wachses in den Kirchen, und in den Haushaltungen ist allgemein bekannt*).

Drit-

*) Handwerker, welche die Naturprodukte aus dem Thierreiche verarbeiten, sind die Stricker, der Wollenspinner, der Tuchmacher, der Schuster, der Taschner, der Sattler, der Riemer, der Metzger, der Gärber, der Kürschner, der Kammmacher, der Wachsspinner.

Drittes Hauptstück.

Aus dem Pflanzenreiche.

Getreid.

Ganz und unzertheilt braucht man die Saamenkörner zum Futter für das Vieh; enthülset und zerkleyet liefern sie Graupen, Grütze und Gries; zermalmt Mehl, und durch Hülfe des Wassers werden Stärke, Bier, Essig und Branntwein bereitet. Die Graupen werden von Weizen, Spelz und Gersten auf einer Graupenmühle bereitet. Die Graupenmühle hat einen runden Mühlstein, der herumgedrehet wird, und die Seitenwand, zwischen welcher er sich beweget, ist mit einem rauhen Eisenblech beschlagen (fast wie ein Riebeisen gestaltet) die Körner werden zwischen dem Rande des Läufers und dem Laufe enthülset, abgestossen und gerundet, fallen alsdann mit den Hülsen in ein darunter stehendes Gefäß, aus welchem sie in ein Siebwerk gebracht werden. Das Sieb besteht aus mehreren Stäben von verschiedener Feinheit, die ebenfalls von dem Mühlgetriebe in Bewegung gesetzt und geschüttelt werden. In demselben scheiden sich nicht nur die Hülsen von den Graupen, sondern auch die gröberen Graupen von feineren ab.

Zu Grütze nimmt man Gerste, Buchweizen, Haber und Hirse. Sie wird auf den bekannten Stampfmühlen, oder auf kleinen Handmühlen gemacht. Letztere haben 2 kleine Mühlsteine, zwischen welchen die Körner ausgeschält und zerrieben wer-

den. Hieraus erhält man eine Art von Schrott; davon werden sie aber durch öfteres Sieben gereinigt, und so ist die Grütze fertig.

Der Gries ist nichts anders, als die feinste Art von Grütze.

Mehl nennt man die zu Staub gemahlenen Getreidkörner, wovon die Kleye gesondert ist. Das Mahlen geschieht entweder in Wind- oder Wassermühlen zwischen zwey Steinen, wovon der obere immer bewegliche der Laufer, der untere unbewegliche der Bodenstein genannt wird. Zuerst wird die äußere Schale von den Körnern abgetrieben, indem man die beyden Steine so weit von einander stellet, daß die Körner nur ein wenig auf der Oberfläche gestreift werden; wodurch die Hülsen, welche die Kleyen geben, sich sondern. Von den Mühlsteinen fällt das gemahlene Mehl durch eine Oeffnung in einen Beutel, welcher in einer schiefen Lage mit dem einen Ende an diese Oeffnung, und mit dem andern an dem Vorkasten befestiget ist. Indem es nun von dieser Oeffnung über das Beuteltuch nach dem Vorkasten hinläuft, wird der feinste Mehlstaub durch das immer fortgerüttelte Beuteltuch durchgesiebt, das gröbere aber, das nicht durchfallen kann, läuft in den Vorkasten. Je feiner das Beuteltuch, je feiner das Mehl.

Das Mehl wird theils zu Brod, theils zu Küchenspeisen und feinerem Backwerke verbacken. Vom Brod giebt es dreyerley Sorten, das feine Bäckerbrod, das gewöhnliche Hausbrod, das Kommisbrod. Zu dem Pumpernickel wird das Korn nur geschrotet. Der Mühler muß vom Getreide den dritten

Theil

Theil mehr Mehl liefern. Um aber hiebey auf seine Vortheile zu kommen, wiegt man z. B. ein Schäffel Korn, und multiplizirt die Summe mit 2. Von dem Produkte schneidet man die letzten 2 Ziffer ab, was zur linken Seite steht, hat sich verstaubet. Es ist aber zu wissen, daß man, so ferne die zur rechten Hand stehenden Ziffer mehr als 50 ausmachen, zu dem links stehenden Ziffer noch eines addirt; z. B. ein Schäffel Korn wiegt 286 ℔. mit 2 multiplizirt = 5|72. Nun wird 1 zu 6 addirt, weil die rechts stehende Zahl 72 mehr, als 50 ist, und 6 ℔. haben sich verstaubet. Am Mehle bleiben also noch zurück 280 ℔., diese werden mit 6 multiplizirt, die letzten 2 Ziffer wieder abgestrichen, und die links stehenden sagen an, wie viel Pfund die Kleyen ausmachen. 6 × 280 ℔. = 1680. Weil 80 mehr, als 50 ist, wird wieder 1 zu 16 addirt = 17. Diese sind die Kleyen. Folglich muß der Mühler noch am Mehle liefern 263 ℔.

Brodtabelle.

Zum zweyten Hauptstück der Kunsterzeugungen.

Es giebt ein ungemischtes und gemischtes Brod.

Zu dem erstern gehören Brod

Vom besten Weizen,

Vom geringen und

Vom gemeinen Weizen.

Brod vom feinsten Roggen,

Vom Mittelmehl, und

Vom Schrottmehl. Dieses grobe Brod findet man im Sachsen und Westphalen vorzüglicher und nahrhafter.

Brod von der Gerste, dem Haber und Reise.

Das Brod vom Roggen ist das gemeinste; weil aber diese eigentliche Brodfrucht jetzt zu einem sehr hohen Preise hinaufsteigt, auch das Roggenbrod unvermischt für Leute sitzender Lebensart, für bejahrte Leute, Kinder nicht die besten Eigenschaften hat, so hat man auf verschiedene Vermischungen zum Brod gedacht, welche ich hier anführen, und dabey bemerken will, daß diejenigen Brodarten, welche mit einem Sternchen bezeichnet sind, die besonders wohlschmeckenden und nahrhaften sind.

Gemischtes Weizenbrod.

	$\frac{1}{3}$	Weizen	—	$\frac{1}{3}$	Reiß	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.
	$\frac{1}{3}$	Weizen	—	$\frac{1}{3}$	Bohnen	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.
	$\frac{1}{3}$	Weizen	—	$\frac{1}{3}$	Erbsen	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.
	$\frac{1}{3}$	Weizen	—	$\frac{1}{3}$	Mais	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.
*	$\frac{1}{3}$	Weizen	—	$\frac{1}{3}$	Roggen	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.
*	$\frac{1}{3}$	Weizen	—	$\frac{1}{3}$	Buchweizen	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.
	$\frac{1}{3}$	Weizen	—	$\frac{1}{3}$	Gersten	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.
*	$\frac{1}{3}$	Weizen	—	$\frac{2}{3}$	Reiß	—	— —
*	$\frac{1}{3}$	Weizen	—	$\frac{1}{3}$	Haber	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.
	$\frac{1}{3}$	Weizen	—	$\frac{2}{3}$	Bohnen	—	— —
	$\frac{1}{3}$	Weizen	—	$\frac{2}{3}$	Erbsen	—	— —
	$\frac{1}{3}$	Weizen	—	$\frac{2}{3}$	Haber	—	— —
	$\frac{1}{3}$	Weizen	—	$\frac{2}{3}$	Roggen	—	— —
*	$\frac{1}{2}$	Weizen	—	$\frac{1}{2}$	Reiß	—	— —
	$\frac{1}{2}$	Weizen	—	$\frac{1}{2}$	Gerste	—	— —
	$\frac{1}{2}$	Weizen	—	$\frac{1}{2}$	Roggen	—	— —

	$\frac{2}{3}$	Weizen	—	$\frac{1}{3}$	Reiß	–	Kartoffeln.	
**	$\frac{3}{4}$	Weizen	—	$\frac{1}{4}$	Reiß	—	—	—
	$\frac{2}{3}$	Weizen	—	$\frac{1}{3}$	Gersten	—	—	—

Gemischtes Gerstenbrod.

*	$\frac{1}{3}$	Gerste	—	$\frac{1}{3}$	Reiß	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.	
	$\frac{1}{3}$	Gerste	—	$\frac{1}{3}$	Bohnen	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.	
	$\frac{1}{3}$	Gerste	—	$\frac{1}{3}$	Erbsen	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.	
*	$\frac{1}{3}$	Gerste	—	$\frac{1}{3}$	Mais	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.	
	$\frac{1}{3}$	Gerste	—	$\frac{1}{3}$	Roggen	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.	
*	$\frac{1}{3}$	Gerste	—	$\frac{1}{3}$	Buchweizen	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.	
	$\frac{1}{3}$	Gerste	—	$\frac{1}{3}$	Reiß	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.	
	$\frac{1}{3}$	Gerste	—	$\frac{2}{3}$	Bohnen	—	—	—
	$\frac{1}{3}$	Gerste	—	$\frac{2}{3}$	Erbsen	—	—	—
*	$\frac{1}{3}$	Gerste	—	$\frac{2}{3}$	Haber	—	—	—
	$\frac{1}{3}$	Gerste	—	$\frac{2}{3}$	Roggen	—	—	—
*	$\frac{1}{2}$	Gerste	—	$\frac{1}{2}$	Reiß	—	—	—
	$\frac{1}{2}$	Gerste	—	$\frac{1}{2}$	Roggen	—	—	—
	$\frac{2}{3}$	Gerste	—	$\frac{1}{3}$	Reiß	—	—	—
	$\frac{3}{4}$	Gerste	—	$\frac{1}{4}$	Reiß	—	—	—

Gemischtes Haberbrod.

*	$\frac{1}{3}$	Haber	—	$\frac{1}{3}$	Reiß	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.	
	$\frac{1}{3}$	Haber	—	$\frac{1}{3}$	Bohnen	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.	
	$\frac{1}{3}$	Haber	—	$\frac{1}{3}$	Erbsen	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.	
*	$\frac{1}{3}$	Haber	—	$\frac{1}{3}$	Mais	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.	
	$\frac{1}{3}$	Haber	—	$\frac{1}{3}$	Roggen	$\frac{1}{3}$	Kartoffeln.	

* $\frac{1}{3}$

*	1/3	Haber	—	1/3	Buchweizen	1/3	Kartoffeln.	
*	1/3	Haber	—	2/3	Reiß	—	—	—
	1/3	Haber	—	2/3	Bohnen	—	—	—
	1/3	Haber	—	2/3	Erbsen	—	—	—
	1/3	Haber	—	2/3	Gersten	—	—	—
	1/3	Haber	—	2/3	Roggen	—	—	—
*	1/2	Haber	—	1/2	Reiß	—	—	—
*	1/2	Haber	—	1/2	Roggen	—	—	—
	2/3	Haber	—	1/3	Reiß	—	—	—
	3/4	Haber	—	1/4	Reiß	—	—	—
*	2/3	Haber	—	1/3	Gersten	—	—	—

Gemischtes Reißbrod.

	1/3	Reiß	—	1/3	Bohnen	1/3	Kartoffeln.	
	1/3	Reiß	—	1/3	Erbsen	1/3	Kartoffeln.	
*	1/3	Reiß	—	1/3	Mais	1/3	Kartoffeln.	
*	1/3	Reiß	—	1/3	Roggen	1/3	Kartoffeln.	
	1/3	Reiß	—	1/3	Buchweizen	1/3	Kartoffeln.	
*	1/3	Reiß	—	1/3	Haber	1/3	Kartoffeln.	
	1/3	Reiß	—	2/3	Bohnen	—	—	—
	1/3	Reiß	—	2/3	Erbsen	—	—	—
*	1/3	Reiß	—	2/3	Haber	—	—	—
*	1/2	Reiß	—	1/2	Roggen	—	—	—
*	2/3	Reiß	—	1/3	Gersten	—	—	—

Beherziget aber auch wohl folgende Bemerkungen von der Gersten.

Der

Der Ofen muß beym ungemischten Gerstenbrode heißer seyn, als beym Weitzenbrode. Das Gerstenmehl wird erst spät angesetzt, und das Brod bleibt 2 — 3 Stunden im Ofen.

120 ℔. Gerste geben 56 ℔. gutes Mehl, und 60 ℔. Schrott.

Von dem Buchweitzen,

Welcher alle Aufmerksamkeit der Oekonomen verdienet. Er liefert ein schönes weißes Mehl, und ein gesundes, leichtes, wohl schmeckendes Brod, gemischt ist es aber noch vorzüglicher. Frisches Mehl nimmt man zum Brodbacken. Man schicke also nie mehr zur Mühle, als was man in 2 — 3 Wochen verbraucht. Der Mühler ist sorgfältig darauf bedacht, nach dem ersten Ablaufe die schwärzlichen dreyeckigen Hülsen, und die Kleyen abzusondern. Zu dem Ende wird die Frucht erst vollkommen getrocknet, und der Läufer so gestellt, daß er die Körner nur leicht quetschet. Durch's Sieben und Schwingen werden die Hülsen und Kleyen abgesondert. Hierauf schüttet man es zum zweytenmal auf, und verbraucht das Mehl zu Brod. Den Teig wirche man ziemlich lang, und netze ihn langsam, thue auch etwas Salz und Hefen dazu, oder was noch besser wäre, Zucker und Milch. Man backt dünne Brode, oder etwas dicke Kuchen auf die gewöhnliche Weise davon. Dieses Nahrungsmittel ist außerordentlich gesund und wohlschmeckend.

Von dem Maise.

158 ℔. trockener Mais geben 132 ℔. gutes Mehl, und 26 ℔. Kleyen. Man kocht das Mehl

mit

mit Wasser und Salz zur Dicke eines Teiges ein, vermengt ihn mit einem Zusatze, säuert, knettet ihn, und bringt ihn in den Ofen, wo er etwas länger, als Weizenbrod, stehen muß.

Von dem Reiß.

Dieser übertrifft den Weizen in jeder Hinsicht. Aber er ist zu theuer; und bis er bey uns selbst angebaut wird, schweigt der Oekonom von seinem sonst so ersprießlichen Nutzen.

Von dem Haber.

So ehrspruchlos und bescheiden der Haber in Hinsicht auf die Güte des Bodens ist; so nachläßig er blos als ein Futter für die Pferde behandelt wird; so sehr man die Leute beklagte, die Haberbrod essen mußten: so sehr verdienet er eine bessere Achtung, mehr Fleiß bey seinem Anbaue, und unter den gesunden Nahrungsmitteln für Menschen seinen bestverdienten Rang. Man sollte fürwahr ganz aufhören, die Pferde mit Haber zu füttern, und selben den Saamen der dornichten Gerste, gelbe, rothe Rüben, Bohnen und Kleyen, Erbsen und Kleyen ꝛc. größtentheils vorgeben.

In Großbrittanien und Schottland ißt der Landmann von Jugend auf nichts, als Haberbrod, und nirgends giebt es gesündere und kraftvollere Menschen. Das Haberbrod ist sehr leicht verdaulich, und eignet sich ganz besonders zu einer Nahrung für Kinder, und alte Leute. Haber ist der Gerste weit vorzuziehen. Er liefert ein sehr gutes Mehl, und dieses giebt ein feines, weißes, und au-

ßeror-

herordentlich gesundes, verdauliches Brod. Die Kleyen sind zur Mast besser, als Weizenkleyen.

Besser nimmt sich aber das Mehl unter obigen Vermischungen aus, weil ihm damit der Leimstoff, der ihm fehlet, gegeben wird.

Wenn man Kartoffeln schält, sie zu einem Brey kocht, und zu einem Viertel dieses Breys drey Viertel Habermehl, und drey Viertel gemeines Weizenmehl nimmt, mit 1 Maaß Milch und $\frac{1}{2}$ Maaß Wasser anrührt, Hefen und Salz dazu setzt, es knettet, und in den Ofen bringt, so erhält man ein Brod von süßem und lieblichem Geschmack, und kräftiger, als weißes Weizenbrod, das sich auch länger, wie dieses, erhält. Auch die Kartoffeln allein zugesetzt, geben mit Hefen, Salz und Milch eingeknettet ein Brod, dem kein feines Roggenbrod am Geschmack gleich kömmt.

Von dem Bohnen- und Erbsenmehle

Ist zu merken, daß, wenn es mit anderen vermischt wird, das Mehl vorher gebrüht, oder 3 Tage lang vorher täglich mit frischem Wasser übergossen werden muß, damit es seine unangenehme Beschaffenheit ablege. Hierauf wird es erst mit Habermehl oder Weizenmehl, und gequetschten Kartoffeln vermengt.

Von den Kartoffeln ist das Gehörige schon bemerkt worden.

Vom Backen.

Werden obige 263 ℔. Mehl zu Brod verbacken, so multiplizire man sie mit 6, welches gleich

ist

ist 1578. Wird von diesem Produkte das letzte Ziffer weggestrichen, so sagen die links stehenden das Gewicht vom Wasser an, welches man zum Teigan-machen braucht. Wohl verstanden, ist das letzte rechts stehende Ziffer mehr, als 5, so wird wieder 1 zu den links stehenden Ziffern addirt. Nach obigem Ansatze werden also zum Teigannachen 158 ℔. Wasser erfordert. Nun geben aber 158 ℔. und 263 ℔. zusammen 421 ℔ Teig. Im Backen verliert sich der achte Theil mit 52½ ℔. Es müssen also aus obigem Teige 368½ ℔. Brod geliefert werden. Zum Backen selbst wird erfordert, daß, wenn man das Mehl mit Wasser, oder Milch zu einem Teig gemacht hat, man denselben wohl durchknettet, und nachher gähren läßt, weßhalb man Sauerteig darunter mischt. Ganz reines und weiches Brunnenwasser ist hierzu das beste. Hefen, Branntwein, Honig, Eyerdotter sind süße Gährungsmittel, sie haben aber die Kraft nicht, wie die sauern; daher sind Kuchen, Semmel auch schleimiger, und schwer verdaulicher, als gut gebackenes Brod. Zu den Kuchen, Semmeln soll man nur Spundhefen, nicht aber unreine Bodenhefen gebrauchen. Um aus dem Roggen ein gesundes Brod zu backen, muß selber reif und trocken eingebracht, und von dem sogenannten Mutterkorn gereiniget werden: dieses geschieht, wenn man den Roggen im Wasser umrührt, dann schwimmt es oben, wo man es leicht abnehmen kann. Wer dieß unterläßt, darf sich nicht wundern, wenn er vom Genuße sehr krank, oder gar rasend wird. Wenn der Roggen auf dem Felde auswächst oder verdirbt, wird er auf folgende Art verbessert, um ein gesundes Brod daraus backen zu können.

1.) Ehe man mahlen läßt, trockne man den Roggen auf einer Malzdörre, oder im Backofen.

2.) Das Mehl davon bewahre man an einem luftigen Orte, und trockne es vor dem Backen wieder am Ofen.

3.) Zum Einsäuern nehme man weniger Wasser, aber schärferen Sauerteig, und etwas mehr, wie sonst, dann auf jeden Metzen wohl eine Hand voll Salz.

4.) Zum Knetten nehme man trockenes Mehl, arbeite den Teig wohl durch, bis er recht steif wird, und lasse ihn aufgehen. Die Laibe mache man nicht zu dick, backe nicht zu viel ab, auch der Ofen darf nicht zu heiß seyn. Besser ist es noch, wenn man in das zum Einsäuern warme Wasser eine Hand voll rein gesiebte Asche in einem leinenen Tüchel hängt, und selbes, wenn das Wasser heiß genug ist, wieder heraus nimmt, auch etliche Gläser Branntwein hinzuschüttet. Ist das Brod gebacken, soll man es nie geschwind abkühlen lassen.

Hat man aber ein gutes Mehl zum Backen, so merke man folgendes:

1.) Man halte Backtröge und Mehltruhen immer reinlich, und rühre das Mehl öfter um.

2.) Man nehme zum Backofen-Heizen gesundes, dürres Holz, damit der Ofen gleiche Hitze bekomme, und sorge

3.) Daß derselbe nicht zu kalt, und nicht zu heiß werde, welches man erkennen kann, wenn man eine Hand voll Mehl unter das Ofenloch legt. Wird es sogleich braun, so ist die Hitze, wie sie seyn soll;

bleibt es weißlicht, ist sie zu wenig; wird es schwarz, so ist die Hitze zu viel. Zwölfpfündige runde Brod läßt man 3 Stunden im Ofen, 8 und 6 pfündige 2 Stunden, und länglichte Brode etwas weniger. Um das Brod ergiebiger zu machen, nehme man das Wasser zum Anmachen, in welchem vorher die Kleyen abgesotten, und wieder gesiehen worden. Das Kleyenwasser wiegt nämlich $\frac{1}{2}$ ℔. mehr im Maaß, als das gemeine Wasser, und verdampft weniger in der Hitze. Man lasse sich nie vom alten Mehl und Brod, weil neues nie so ergiebig ist.

Aus feinem Weizenmehle und Wasser werden auch Oblaten gebacken, und zwar in eisernen oder messingenen Formen. Einige davon werden roth mit Zinnober gefärbt. Geschieht dieß mit Mennig, so kann es für die Gesundheit üble Folgen haben, weil man sie beym Gebrauche oft in den Mund nimmt.

Aus feinem Weizenmehl macht man die sogenannten Makaroni- und Fadennudeln, mit denen Nürnberg einen großen Handel treibt. Der Teig zu den Fadennudeln wird etliche Stunden geknettet, stark geschlagen, sodann in eine hölzerne Spritze gefüllt, deren Oeffnung mit einer messingenen Platte voll kleiner Löcher belegt ist. Hierauf drehet man den Stöpsel langsam in die Spritze hinein, und so dränget sich der dicke Teig durch die kleinen Löcher wie feine Fäden, und fällt in ein untergesetztes Sieb. Sie trocknen noch, ehe sie den Boden berühren, weil Fenster und Thüren offen stehen, wo die Luft durchstreicht.

Die Kleye wird von einigen armen Leuten unter das Brod verbacken, hauptsächlich aber bereitet

man

man für das Vieh einen nahrhaften Trank. Die Gärber gebrauchen sie auch zur Beize bey Zubereitung des Leders.

Aus den Kartoffeln macht man Mehl, Stärke, Makaronen und Sago.

Von einem gut zubereiteten Kartoffelmehl wird eine beliebige Menge mit einem Wasser unter den bekannten Handgriffen, das heißt, erst mit ganz wenigem, und dann mit mehrerem Wasser, zu einem dünnen nicht klümprigen, und noch flüßigen Brey angerührt. Hierauf wird eine blechene ganz flache und rein gescheuerte Pfanne, die gewöhnlich zu Eyerkuchen u. d. gl. in der Wirthschaft gebraucht wird, auf das Feuer gesetzt und erhitzt, mit weißem Wachse dünn ausgestrichen (andere Fettigkeiten taugen zum Anstreichen der Pfanne nicht, weil sie gewöhnlich dem Sago einen ranzigen oder brenzlichen Geschmack mittheilen), und ungefähr $\frac{1}{2}$ ℔., auch etwas mehr oder weniger nach der Größe der Pfanne (die meinige ist ungefähr 3 Zoll tief, und 12 Zoll im Durchmesser), von dem dünnen Brey hineingethan; man läßt ihn schnell in der heißen Pfanne dünn herumlaufen, und so lange über gelindes Feuer backen, bis ein dünner halbdurchsichtiger, dem Horne ähnlicher Kuchen daraus entstanden ist. Dieser wird nun aus der Pfanne genommen, auf ein Küchenbrett zum Erkalten gelegt, und mit Ausstreichen der Pfanne und Backen fortgefahren, bis aller eingerührter Brey auf diese Art verbraucht worden ist. Nun werden diese dünnen und noch biegsamen dem Horne ähnlichen Kuchen auf dem Stubenofen auf Sieben, oder in dem Back- oder Bratofen auf Blechen

chen vollends hart getrocknet, im Mörser gestossen, und durch einen der Größe der Körner angemessenen Durchschlag gesiebt. Das Klare wird durch einen engern Durchschlag oder Sieb abgesondert, und giebt einen ganz vortreflichen Gries, welcher in Suppen mit Fleischbrühe gekocht, sehr schmackhaft ist. Die groben Körner geben einen halbdurchsichtigen, sehr weißen, haltbaren, vortreflichen Sago, welcher sich so klar und durchsichtig, wie Glas kocht, von ganz ausnehmend gutem Geschmacke, und sehr nahrhaft ist. Dieser Sago muß, wenn er seine völlige Durchsichtigkeit erlangen soll, so lange, als Perlgraupen gekocht werden.

Mengt man fein geriebenes Kartoffelmehl mit Eydotter zu einer dicken Masse, und preßt diese Masse durch eine gewöhnliche Spritzkuchenform mit zarten Löchern, so erhält man eine Art Nudeln von vorzüglichem Geschmacke, welche sehr nahrhaft, und doch nicht theuer sind.

Auch die Kürbis kann man zum Brod benützen. Man nimmt hiezu grosse, und recht reife Kürbisse, schneidet sie in viele dünne Schnitte, nachdem die äußere harte Schaale weggeschnitten, und auch das innere faserige Mark abgeschabt worden ist, wirft solche in einen Kessel mit Wasser und Salz, und kochet sie weich, seihet dann das Wasser durch, drückt die Masse mit Händen durch ein Sieb, und nimmt zu einem Gebäcke halb so viel Kürbisse, als Mehl. Z. B. 10 ℔. Mehl, 5 ℔. Kürbisse. Diese Masse wird im Backtroge mit dem Mehle recht durch einander gemengt, mit Sauerteig angemacht, und übrigens wie bey dem Brodbacken verfahren. Es nährt, und ist frisch, lieblicher, als anderes Brod.

Da

Da jedes Saamenkorn aus einem mehlichten Theile, aus einem schleimichten, zuckerartigen, und einem zähen, leimichten, im Wasser auflöslichen Wesen bestehet, so weiß man durch mechanische Behandlungen aus dem mehlichten Theile Stärke, aus dem schleimichten zuckerartigen Theile mittels geistiger Gährung, Bier, Branntwein, und mittels sauerer Gährung Essig zu bereiten. Das zähe, leimige Wesen, wenn man seine Absönderung absichtlich betreibet, dienet zum Verkitten. Es bindet Glas, Porzellan, Metall und Holz außerordentlich zusammen.

Stärke

Wird aus dem Weizen am besten, hernach aus den Kartoffeln gewonnen. Um nun den mehlichten Theil aus dem Weizen zu scheiden, wird derselbe im Wasser eingeweicht, worinn er mehrere Tage stehen bleibt, bis man sieht, daß die Körner erweicht und aufgeschlossen sind. Nun schüttet man das Wasser ab, und zerquetschet den aufgeschwollenen Weizen mit einer Presse oder Walze. Diesen ausgequetschten Weizen drückt man mit den Händen aus. Das Wasser wird durch ein feines Sieb in ein besonderes Gefäß geseihet, um es gänzlich von aller Kleye zu reinigen. Das Zerquetschen und Ausdrücken wird noch einmal wiederholt, wo sodann die ausgepreßten Theile eine gute Mastung geben. Haben sich nun die unölichten Theile in dem Gefässe gesetzet, zapft man das überstehende saure Wasser behutsam ab, und schüttet es zu den Tröbern. Das Hinterlassene ist die reine Stärke. Nun gießt man auf diese Stärke noch einigemal reines Wasser, läßt

sie sich wieder setzen, nimmt das Wasser wieder ab, bis sie von aller Unreinigkeit befreyt ist. Hierauf kömmt sie in einen leinenen Sack, man bringt sie in eine Presse, um das Wasser vollends auszudrücken, und läßt sie etwa einen Tag stehen. Von diesem Sacke sticht man die fest gepreßte Stärke in ziegelförmigen Stückchen aus, trocknet sie auf Weidhorden in der Luft, und verkauft sie.

Wiegt man zuvor ein Schäffel Weizen z. B., so wird die daraus gewonnene Stärke nur $\frac{1}{3}$ Theil am Gewichte haben. Aber ohne den damit verbundenen Vortheil der Viehmastung ist der Gewinn bey einer gut eingerichteten Stärkfabrik doch sehr ansehnlich.

Kraftmehl.

Wird die in einem Backofen recht ausgetrocknete Stärke klein gemacht, und in einem Haarsiebe durchgesiebet, so heißt es Kraftmehl, welches zu dem feinsten Backwerke gebraucht wird.

Puder.

Wird die Stärke in Handmühlen, oder in Walzen zermalmt, öfters durch feine Haarsiebe durchgesiebet, so erhält man Puder, der mit etwas Weingeist angefeuchtet wird, wodurch er die Eigenschaft zu knürschen, und fein zu stäuben erhält.

Nesselstuch.

Man schneidet, wenn der Saamen anfängt gelb zu werden, und der Stängel gelb wird, die Nessel ab, breitet sie auf einer Wiesen zum Rösten,

bre-

brechet ihn getrocknet, und erhält von dem oberen Faden der äußeren Schaale einen seidenartigen Faden, der das feinste Gewebe giebt. Das kurze Werch wird wie die Baumwolle kardetscht, und wie diese gesponnen.

Obst

Genießt der Mensch meistentheils ohne weitere Zubereitung, oder auch getrocknet. Man verfährt damit so: Die reifen Früchte werden gut gereinigt, gewaschen, und auf Brettern getrocknet, sodann in einen mäßig warmen Ofen gebracht, wo die Wärme von unten kömmt, sich aber über den Früchten nicht aufhalten kann. Hier werden sie so lange umgewendet, bis man die Stängel zerbrechen kann, und alles trocken ist. Am bequemsten ist ein mit Horizontalzügen versehener niedriger Ofen. Die Früchte legt man in einen nicht allzu feuchten Ort, und hebt sie zum Gebrauche auf. Will man daraus auch Wein machen, so verfährt man folgender massen: Alles Obst muß zwar vollkommen reif seyn, aber auch eine gewisse Härbigkeit behalten. Der wahre Obstwein wird nur aus Aepfeln und Birnen bereitet. Man legt sie auf einen Haufen unter freyem Himmel, bis sie recht mürbe werden, auch schadet es nicht, wenn mehrere sich darunter der Fäulniß nähern. Hierauf werden sie auf einer eigenen Maschine zerrieben, und in den gewöhnlichen Schraubpressen gepreßt. Diesen ausgepreßten Saft läßt man in einem Gefäße noch einmal gähren, und zapft denselben sogleich ab, wenn sich auf der Oberfläche weiße Blasen zu zeigen anfangen. Man bringt ihn, wenn er in kleinen Fässern ausgegohren hat,

in grosse Fässer, die ganz voll seyn, auch einen Monat lang täglich nachgefüllt werden müssen. Aus diesem Zider oder Obstweine bereitet man auch durch die Destillation (öfteres, warmes Abziehen) Branntwein, und durch sauere Gährung Essig.

Bier.

Das ganze Verfahren besteht dabey im Malzen und Schrotten, in dem Brauen selbst, in der Gährung, und im Fassen. Vor dem Malzen wird die Gerste eingeweicht, und sticht sie nicht mehr zwischen den Fingerspitzen, so ist sie genug geschwollen. Hierauf bringt man sie auf die Malztenne, und läßt den Keim auswachsen. Der Haufe muß aber sorgfältig umgeschaufelt werden. Hat der Keim ungefähr $\frac{2}{3}$ der Länge des Korns, so trocknet man die Gerste auf der Dörre, dann heißt es Dörrmalz; oder in der Luft, dann heißt es Luftmalz. Hierauf wird das Malz begossen, in der Mühle zu Schrott gemahlen, und dann in einer kupfernen Pfanne nach verschiedenen Methoden gekocht. Nun heißt es Würze, welcher eine gewisse Menge gekochten Hopfens beygegeben wird. Hierauf kühlt man es ab, läßt es gähren, und faßt es. Auf das gekochte Malz (die Tröber) gießt man nochmal heißes Wasser, und kocht es mit dem in der Bräupfanne zurückgebliebenen Hopfen, und dieß heißt man Nachbier. Aus dem hinterlassenen, und in Gährung gesetzten Teige ꝛc., welchen man in einen kupfernen länglicht runden, oben mit einem engen Halse versehenen Kessel bringet, der unten einen Zapfen hat, und eingemauert ist, wird der Branntwein verfertiget. Unter mehreren solchen Kesseln wird Feuer gemacht,

und

und die geistige Flüßigkeit mittels einer Vorlage aufgefangen. Da aber darunter noch viele wässerigte Dünste sind, so bringt man sie neuerdings in die Läuterungskessel, und destillirt sie. Dieß heißt abziehen, und die abgezogene geistige Flüßigkeit Branntwein, welcher in Fässer gegossen, und im Keller verwahrt wird. Aus dem Nachbier, welches durch Hefen in geistige Gährung gebracht wird, zapfet man nach erfolgter Gährung die Flüßigkeiten auf andere reine Gefässe, die vorher mit gutem Essig ausgeschwänkt worden sind. Diese Gefässe stellt man in ein geheiztes Zimmer, und beschleunigt die saure Gährung durch Essigfermente (Gährungsmittel) ꝛc. Dergleichen Fermente sind stark gesäuertes Brod, das mehrmals mit scharfem Essig benetzt worden ist; Rosinenstiele und verdorbene Rosinen mit Sauerteig vermengt, und mit starkem Essig angefeuchtet, oder man nimmt 1 Loth fein pulverisirten Weinstein, 2 Loth Honig, 4 Loth Sauerteig, und 1 Loth Bertramwurzel, mischt dieß alles unter einander, rührt es mit einer warmgemachten Essigbrühe an, und schüttet es in das Gefäß. Wenn der Essig sauer geworden ist, zieht man ihn auf Fässer ab, die mit heißem Essig ausgebrühet sind, spundet sie zu, und verwahrt sie in Kellern. Man muß aber im Anfange mit gutem Essig nachfüllen; wobey erforderlich ist, daß man glühende Kohlen in das Bier wirft, aus welchem man Essig machen will, weil sonst der Hopfen die saure Gährung hindert. Im übrigen wird der Biereſſig aus den Getreidkörnern durch Malzen und Bräuen eben so bereitet, wie das Bier, jedoch ohne Hopfen.

Hopfen-Auszug.

Da der Hopfen manchmal, wie andere Früchte, mißräth, und sehr theuer angekauft werden muß, so sind schon einige auf den Gedanken gekommen, wenn er wohl geräth, und wohlfeil ist, sich vorzukaufen; und da er in Truhen, oder Ziechen, ohne an seiner Güte zu verlieren, nicht lange aufbewahret, auch vor Feuchtigkeit, Mäusen, Feuer, Verdünstung nicht leicht verwahret werden kann, selben in gut gepechten Fässern einzuschweren, und aufzubewahren. Dieses hatte auf ein paar Jahre auch die gehofte Wirkung. Allein alle diese Anstalten braucht man nicht, und viel Geld ersparender ist es, wenn man sich auf folgende Art einen Auszug kochet, den man mehrere Jahre bequem aufbewahren, und aus wohlfeil angekauftem Hopfen verfertigen kann:

Man nehme zu 2 Schäffel Hopfen einen Metzen Wachholder-Beeren, $\frac{1}{2}$ Metzen weißes Siedesalz, 1 ℔. feines weißes Pech. Dieses alles wird mit dem Maisch vom Biere so lange gekocht, und fleißig umgerührt, bis es leimartig, und zu einer Gallerte wird. Dieser Auszug wird in blecherne Formen eines Zolles hoch gegossen, im schattig luftigen Orte getrocknet, sodann zum Gebrauche aufbewahret. 2 ℔. davon thun so viel Wirkung, als 20 ℔. Hopfen.

Holz.

Dienet zu mancherley Gebrauch. In Spielsachen und andern Kleinigkeiten thun es die Berchtolsgadner allen andern bevor.

Aus

Aus den Birkenreisern macht der Besenbinder die Besen, die überall nöthig sind. Aus dem Erlenholze macht der Leistschneider Schuh- Stiefel- und Pantoffelsätze, Holzschuhe, welche letztere, um sie hart zu machen, und von den Würmern zu bewahren, geräuchert werden.

Verfaultes Fichtenholz zermalmet man zu dem feinsten Staub, und wird unter dem Namen Zyperpulver als Puder gebraucht. Es dient auch ein wenig zerrieben als Zunder.

Geraspeltes Buchs-Baumholz verkauft man als Streusand. Aus Tannenholz werden die Schachteln gemacht. Der Holzknopfmacher verfertigt auf einer kleinen Drechselbank die Knopfplatten. Der Formschneider schneidet allerley Figuren im Holze, die man alsdann auf Leinwand, Kattun, Seide, Papier mit Farben abdrucken kann. Hiezu nimmt er größtentheils Holz von Birn- oder Buchsbaum. Hierauf überzieht er das Holz mit einem weißen Grunde, zeichnet seine Figur, oder was immer, darauf, und schneidet alsdann mit einem scharfen und gespitzten Instrumente so, daß die Figuren erhaben zu stehen kommen.

Alle die Arbeiten gehen nur dahin, dem Holze eine andere Gestalt zu geben, und zu einer besondern Absicht brauchbar zu machen. Nebst obigen beschäftiget sich damit der Zimmermann, Tischler, Drechsler, der Rosenkranz- oder Bethermacher, Sägemühler, Korbmacher, Wagner, Bildhauer, mit schneidenden Instrumenten. Man kann aber auch davon noch, und zwar durch das Feuer, Kohlen, Ruß und Aschen erhalten.

Dem Nuß- und Birnbaumholze giebt man auf folgende Art den Ton und Glanz des Ackajouholzes: Das zu beizende Holz hobelt man rein, reibt es mit etwas dünner Salpetersäure, und läßt es trocknen.

Hierauf löset man in einem Glase Alkohol, oder höchst rektifizirten Weingeist, 1 $\frac{1}{2}$ Unzen Drachenblut, und $\frac{1}{2}$ Unze Sodasalz auf, filtrirt die Auflösung, und bestreicht das Holz mittels eines feinen Pinsels mit dieser Auflösung; hat es sich voll gesogen, läßt man es trocknen, hierauf polirt man das Holz mit einem Bimssteine, und einem Stückchen Buchenholze, das man in Leinöl hat sieden lassen.

Kohlenbrennerey.

Das wichtigste dabey besteht darinn, daß man das Holz von einem blossen Dampffeuer ohne Flamme ganz durchdringen lasse. Zu dem Ende wählt man einen schicklichen Platz, ebnet ihn, richtet in der Mitte desselben eine Stange auf, und legt um diese harzige Spänne. An diese Stange wird das Holz senkrecht mit verschiedenen Schichten über einander gelegt, so, daß an der einen Seite eine kleine Oeffnung bleibt, die sich von der Stange bis an den äußersten Stand des Holzhaufens erstreckt, und als ein Zündloch anzusehen ist. Ein solcher zum Kohlenbrennen errichteter Haufen heißt ein Meiler. Dieser Meiler wird nun mit Rasen und Erde bedeckt, und dann zündet man ihn mit der Zündstange an, welche durch das Zündloch bis an die Stange, wo die harzigen Späne liegen, hinein gebracht wird. Während des Brennens muß der Köhler immer geschäftig seyn, damit das Feuer nicht im Offenen

bren-

brenne, und der Brand mißrathe. Ist der Meiler ausgebrannt, so werden die Kohlen herausgeholt, abgekühlt und sortirt. So verschieden das Holz ist, so verschieden sind auch die Kohlen, deren beste Eigenschaft diese ist, daß sie ohne Rauch,- und hell auflodernde Flammen mit einer gleichen und weit stärkern Hitze, als das Holz, brennen. Schmiede, Schlosser, Apothecker ꝛc. brauchen sie zu ihren Arbeiten.

Kienrußbrennerey.

Der Ruß liefert die schwarze Farbe der Buchdrucker, der Anstreicher, der Schuster. Auch bereitet man davon den gemeinen Malertusch, indem man 3 Unzen Kienruß mit 1 ℔. Gummi, zu einem Teige vermischt, und kleine Täfelchen davon macht. Weil er auf verschiedene Art gebraucht werden kann, und also ein starker Handelsartikel ist, so brennt man ihn absichtlich in besonderen Oefen. Seine Güte richtet sich nach der Güte des Holzes. Nadelhölzer geben den besten Ruß.

Die Hauptabsicht beym Kienrußbrennen ist, so viel Rauch zu erhalten, und aufzufangen, als möglich ist, damit man desto mehr Ruß bekomme. Man nimmt deßhalb Rinde, Nadeln, Kienspäne ꝛc., und bringt sie in einen Ofen, der einen langen, schief liegenden Kamin hat, welcher sich in einen Thurm endiget, und anstatt des Daches einen kegelförmig ausgespannten Sack hat, so, daß kein Ruß durchdringen kann. Wenn das Holz in dem Ofen angezündet ist, und langsam verbrennt, so giebt es vielen Rauch und Ruß, der sich überall anlegt: der feinste ist oben am Sacke zu finden.

Das

Das Harz.

Das Fichtenharz ist vorzüglich ein nutzbares Produkt, und um es in genugsamer Menge zu gewinnen, ritzen die Pechler die Bäume im Frühjahre mit ihren Messern auf, da es dann den Sommer über desto reichlicher hervorquillt. Sie sammeln es im Herbste ein. Das Harz thut man in kupferne Kessel, welche in ihren Böden ein Loch haben; unter diesem Loche ist eine Rinne gemacht, die nach vorgesetzten Gefässen hinführt. Wenn man ein gelindes Feuer in den Ofen macht, so träufelt die fette Materie durch die Oeffnung im Boden des Kessels durch, und fließt in der Rinne nach dem vorgesetzten Gefäße hin. Das ist dann der Theer. Wird dieser Theer in Kesseln eingekocht, so entsteht das Pech. Durch zugegossenen Essig wird das Pech etwas trockener und härter. Zum Auspechen der Fässer, zum Verschließen der Gefässe, zum Bestreichen der Schusterhanffäden, und noch zu andern Zwecken wird es vielfältig benützt. Der weiße Theer giebt weißes, der schwarze Theer schwarzes Pech. Von dem schwarzen Peche bereitet man die Wagenschmiere. Man läßt nämlich 12 ℔. Pech über einem gelinden Feuer zergehen, nimmt es dann ab, und wenn es ein wenig kühl geworden ist, gießt man 6 Maß Seifensiederlauge, oder eben so viel Buttermilch, und 6 Maß Leinöl dazu. Der Seiler macht von dem Pech die Pechfackeln, indem er grobes Werch stark mit Peche tränkt und vermischt, und dasselbe nachher mit schlechtem Wachse, welches nach dem Auspressen der Wachsscheiben übrig bleibt, begießt.

Einige Gattungen Bäume geben ein viel feineres und flüßigeres Harz, welches blos durch ein gro-

bes

bes Tuch geseihet, ohne weitere Zubereitungen verkauft wird. So giebt der Lerchenbaum den sogenannten venetianischen Terpentin. Den schlechtesten Terpentin giebt unser Fichtenbaum, welcher aus seinem Harze ausgekocht wird. Durch die Destillation erhält man den Terpentingeist. Bey dieser bleibt eine dunkelrothe harzige Masse auf dem Boden des Gefässes zurück, welche Kolophonium heißt. Der Terpentin tauget auch zu allerley Firniß.

Asche.

Kohlen erhält man vom Holze, das im verdeckten Feuer ausbrennt, im offenen Flammenfeuer aber in Asche zerfällt.

Die Asche besteht aus erdichten, und salzichten Theilen; gießt man siedendes Wasser auf die Asche, so vereinigen sich die salzichten Theile mit dem Wasser, und dieses salzichte Wasser heißt Lauge, die von den Seifensiedern, Leinwatbleichern auf verschiedene Art gebraucht wird. Sie ist das beste Mittel, das Feuer schnell zu dämpfen. Wenn man das Wasser, so bald sich die erdichten Theile wegen ihrer Schwere zu Boden gesetzt haben, abzapft, und es wieder verdünsten läßt, so bleibt das Salz als ein fester Körper zurück. Dieses Salz führt den Namen Laugensalz, Pottasche.

Dieses verfliegt entweder in der Wärme und im Feuer, oder nicht. Jenes heißt das flüchtige, dieses das feuerbeständige Laugensalz. Erhält man das Laugensalz aus den Gewächsen, so heißt man es vegetabilisches Laugensalz, aus den Mineralien, das mineralische. Aus der Holzasche und andern

gemei-

gemeinen Gewächsen erhält man also das feuerbeständige vegetabilische Laugensalz, welches nebst obigen die Färber, Glasmacher und Apothecker brauchen.

Der Unterschied der Gewächse macht zwar einen Unterschied in der Menge, aber nicht viel in der Güte der daraus erhaltenen Pottasche aus. Das feuerbeständige mineralische Laugensalz heißt man auch die Soda.

Das Stroh.

Außer dem bekannten ökonomischen Nutzen des Strohes in den Haushaltungen giebt dasselbe auch Stoff zu einem besondern Gewerbszweige, indem man allerley künstliche Sachen hieraus verfertiget. So macht man daraus die Damenstrohhüte, Strohbänder, Teller, Körbchen, Matten, Decken, auch flicht man Stühle mit Strohe. Auf dem Lande braucht man das Stroh auch zum Dachdecken, die wohlfeilste und beste Bedeckung. Um sie feuerfest zu machen, überstreicht man sie mit einer Mischung von Alaun, Lehm und Kühhaaren.

Bereitung des Flachses und Hanfes.

Wenn diese von dem Felde kommen, wird der Saame mit der Raufe abgestreift, sodann bringt man die Stängel in die Röste, das ist, man legt sie zwischen eingeschlagenen Pfählen ins Wasser, und beschwert sie mit Steinen. Dadurch löset sich der harzige Schleim auf, und die Fasern trennen sich leichter von der Haut und dem Holze.

Einige halten stehendes Wasser, andere flüßiges Wasser für besser, und andere ziehen die Tau-

röste

röste vor. Das Kennzeichen der vollendeten Röste ist, wenn man einige Stängel um den Finger wickelt, und sich die Haut an dem dicken Ende leicht auflöset. Sind die Stängel von der Sonne und Luft getrocknet, bindet man sie in Bündel, und stellt sie zum Dörren in einen großen Backofen, den man vorher geheizt, und aus dem man das Feuer herausgezogen hat.

Diese Art den Flachs zu dörren, ist in Unterbaiern, in dem Walde, in der Pfalz, und noch weiter allgemein; der Flachs bricht sich auch recht gut, aber sie ist in Hinsicht auf die Gesundheit des Menschen, und Gefahr des Feuers die schädlichste. Mag der Flachs nach dem Feuer, oder nach dem Brode in den Backofen gesteckt werden, so ist der Ofendunst allzeit ein Stoß auf die Gesundheit der Person, welche in den Ofen kriechen, und den Flachs ordnen muß. Nicht selten ist es geschehen, daß eine gesunde Hausmutter oder Dirne bey dieser Arbeit ihre Gesundheit, oder wohl gar das Leben verloren hat. Wie oft hat wohl die Hitze den eingesteckten Flachs verbrannt, das Obdach angezündet, und Haus und Hof, oder ein ganzes Dorf in die Asche verwandelt. In Oberbaiern, so weit ich es kenne, ist eine schicklichere Methode, den Flachs zu dörren. Der Bauer geht Abends vor das Dorf hinaus, macht eine länglichte Grube, die drey Schuhe tief, und etwa auch so weit ist, oben herum eine Sarg von alten Brettern, fast in der nämlichen Höhe. Diese wird mit eingeschlagenen Pfeilern nur ganz leicht haltbar gemacht. Ueber die Quere kömmt ein Rost von alten Leitern. Ist nun die Stunde zum Brechen angekommen, so fährt der Bauer den

Flachs

Flachs zur Grube hinaus, macht ein nicht zu rasches Feuer darinn, legt einige Hände voll Flachs unter den Rost, drehet ihn immer herum, daß er nicht brenne, und wenn er genug warm und gedörrt ist, welches bald geschieht, so giebt er denselben zum Brechen hinüber. Eine einzige Person kann leicht acht andern, die zum Brechen herum sitzen, vorarbeiten. Dieß geschieht unter freyem Himmel, wo keine Gefahr des Feuers ist, und keine Gesundheit geschwächet wird.

In anden Orten ist außer dem Dorfe ein gemauertes Brechhaus, in der Mitte ein großer, starker Ofen von Ziegeln, an der Mauer herum sind die Stellen, in welchen der Flachs aufrecht zum Dörren steht; eine Zeit vor dem Brechen wird der Ofen geheizet. Die Personen, welche brechen, sitzen außer dem Brechhause, und eine alte Mutter theilet unter sie den gedörrten Flachs aus. Und so brechen die Bauern wechselweis im Dorfe, heute dieser, morgen ein anderer, ohne alle Gefahr.

Die Liefländer säen ihren Flachssaamen so früh, als in den wärmsten Gegenden Deutschlands geschehen kann, sie raufen den Flachs grün, und nehmen die Arbeit des Röstens erst im Frühjahre kommenden Jahres vor, und sie gewinnen dadurch in der That mehr, als man glauben sollte. Sie nehmen 6 — 7 jährigen Saamen.

Die Art, den Flachs im Frühjahre auf eine begraste Wiese auszubreiten, und durch den mit auflösenden Salzen geschwängerten Thau den gehörigen Grad der Gährung zu geben, ist auch in der Provinz Geldern üblich, und gewiß sehr vortheilhaft.

Gus-

Guten Leinsamen zu ziehen, baue man 6 — 7 jährigen, und dörre ihn vorher im Backofen. Die Wärme desselben sollen 29 — 30 Grad nach Reaumüriſchem Thermometer seyn. Man legt den Leinsaamen erst dann in den Ofen, wenn das Brod schon 2 Stunden herausgenommen worden, schüttet ihn 4 Finger hoch auf, rührt ihn einigemale um, und thut ihn aus dem Ofen, wenn er schon kalt ist. Die Flachsschäben thun vortrefliche Dienste bey Pflanzung junger Bäume, wenn sie bey ihrem Versetzen um den Stamm herum, so weit die Wurzeln reichen, gelegt werden. Sie befördern den Wachsthum, ersticken das Gras, und dessen Wurzeln, und erhalten das Erdreich locker. Selbst bey alten kranken Bäumen sind sie mit bestem Erfolge anzuwenden.

Anmerkung. In Frankreich soll eine ganz gefahrlose, und alles Holz ersparende Art, den Flachs zu rösten, erfunden worden seyn. Sie besteht im Folgenden: Man fülle ein großes Gefäß mit heißem Wasser, lasse darinn eine Quantität schwarze Seife zergehen, lege den Flachs hinein, decke das Gefäß zu, und lasse es 2 Stunden ruhig stehen.

Hierauf wird er gebrochen und geschwungen, dann zieht man ihn durch die Hechel, und je feiner der Flachs seyn soll, desto öfter wird er gehechelt. Der grobe Abgang heißt das Werch, und das andere ist der Flachs. Sowohl das Werch, als der Flachs werden mit der Spindel, oder mit dem gemeinen Spinnrade gesponnen. Der gesponnene Flachs heißt Garn. Es wird gehaspelt, in einer

Lau-

Lauge von Holzasche gekocht, und dann entweder gezwirnt, oder gewebt. Das Zwirnen geschieht mit einem Spinnrade, indem man 2 Fäden, auch mehr, in Einen zusammen dreht, dann entweder bleicht, oder färbt.

Von dem Garne, welches nicht gezwirnt wird, webt man Leinwat. Wenn das Garn gespult, und die Kette aufgezogen ist, bestreut sie der Weber mit einem dünnen Mehlbreye; ist aber das Garn schon gebleicht; mit saurer Milch. Diese Arbeit heißt Schlichten, dann webt man.

Die gewöhnlichste Art ist die Hausleinwat; die allerfeinste aber der Batist.

Die Leinwat soll nun entweder weiß bleiben, oder sie wird gefärbt, oder gedruckt.

Wenn man rohe Leinwat mit Leim oder Gummi tränkt, so heißt sie Steifleinwat.

Eine gute Bleiche verbessert die Leinwat ungemein. Dessen zu Folge geht die Behandlung des Bleichers dahin, daß er das harzige Wesen, welches die grau gelblichte Farbe der Leinwat verursacht, herausbringe. Das beste Auflösungsmittel ist das Laugensalz, mittels welchem die Leinwat abgesechtelt wird. Das übrige thut das Wasser, die Luft und die Sonne. Die Arten einer schönen Bleiche sind verschieden.

Der Hanf wird eben so bearbeitet und benutzt, wie der Flachs.

Um einigen Uebervortheilungen, welche die Weber bey Verfertigung der Leinwat zu Werke bringen, gehörig zu begegnen, will ich hier anmerken:

Der

Der Weber übernimmt das Garn pfundweise, und sagt z. B.: Von diesem Garne kann ich vom Pfunde 2, 3 oder 4 Ellen machen. Will er betrügen, so sagt er weniger an, und behält das Garn für sich, oder er nimmt gröberes Garn statt des feinen, oder er giebt durch die Schlicht das Gewicht wieder, welches durch das gestohlene Garn abgängig wäre, oder er wirket eine dünne Leinwat statt der starken, damit ihm übrig bleibe. Eine gute Hausmutter kann sich aber dadurch vom Schaden befreyen, wenn sie etwas Garn zurück behält, und damit mit dem Faden in der Leinwat vergleicht, oder wenn sie die Leinwat wäscht, daß die Schlicht herausgehe, und dann trocken wiegt, (die Leinwat muß so schwer, als das Garn seyn) und eine dünne gewebte Leinwat sogleich ahndet. Besser wird es aber seyn, wenn man das Garn nach dem Schneller abgiebt, und dann die Faden z. B. in einer Achtel Ellen Leinwat sowohl im Schweife, als im Einschlage abzählt, hierauf aber alle Fäden berechnet.

Papier.

Die alt abgetragene Leinwat kann man nicht allein als Zunder verbrennen, zur Scharpie für die Wundärzte zupfen, sondern auch vornehmlich zur Verfertigung des Papiers gebrauchen.

Die Materie, woraus unser Papier gemacht wird, sind Lumpen, und zwar flächsene und hanfene. Diese werden ausgelesen, und, welche an Güte einander gleich sind, wirft man auf einen Haufen, vorher aber wäscht man sie. Aus Lumpen von der feinsten Leinwat verfertiget man Postpapier. Geringere Sorten geben das Schreibpapier, noch schlechtere

das Konzeptpapier. Zum Druckpapier nimmt man gewöhnlich Hausleinwat, und weißen Kattun; zum Packpapier die allergröbsten, und zum Löschpapier wollene Lumpen.

Die sortirten Lumpen werden in der Papiermühle auf dem Schneidzeuge zerschnitten, dann zu einem geringen Grade der Fäulung eingeweicht, und in der Stampfe klein gestampft. Nun heißt es Halbzeug. Diesen gießt man in das Leefaß, läßt ihn in dem Zeugkasten etwas trocknen, und bringt ihn hernach in den Holländer, wo er völlig zermalmt, und zu Ganzzeug gemacht wird. (Der Holländer ist eine mit metallenen Schienen beschlagene Walze) Den Ganzzeug schüttet man in den Kasten des Rechen (eine gezackte Stange, die vom Mühlwerke hin und her gezogen wird), der ihn zu einem Brey quirlt. Aus diesem Kasten kömmt der Brey in eine große Butte, welche durch eine kupferne Blase von unten erwärmt werden kann. An der Butte stehen zwey Arbeiter, der Schöpfer, und der Gautscher. Der erste schöpft mit einer Form von Messingdrath so viel Zeug aus der Butte, als zu einem Bogen gehört, läßt das überflüßige Wasser ablaufen, und reicht dann die Form dem Gautscher zu, der den geformten Zeug auf ein Stück Filz legt, und die leere Form zurück giebt. Der Filz ist ein feines, gewalktes, wollenes Tuch, und diener dazu, daß sich das Wasser aus dem Zeuge hineinzieht. Wenn der Gautscher den ersten Bogen auf den Filz gelegt hat, so deckt er noch einen Filz darauf, legt auf diesen wieder einen Bogen, dann wieder einen Filz, und so wechselweise weiter, bis ein Stoß von 181 Bögen über einander liegt, welcher Pausch heißt. Drey

Pausch-

Pauschte machen einen Rieß. Um das Wasser wieder völlig herauszubringen, und den Papierstoff dichter zu machen, wird der Pauscht unter die Presse gesetzt. Nach dem Pressen nimmt man die Bögen aus den Filzen heraus, legt sie auf den Legerstuhl zurecht, und hängt sie zum Trocknen auf. Nun ist das Lösch- und Druckpapier bis auf's Falzen (die Hälfte zusammen legen) und nochmaliges Pressen fertig. Das Schreibpapier wird aber erst durch Leimwasser gezogen und geglättet, und nachher auch gefalzt und gepreßt.

Jeder Abfall vom Papier, die Abschnitte der Kartenmacher, der Buchbinder werden zur Verfertigung der Pappe verbraucht. Aus der Pappe (Pappendeckel) werden Spieldecken, Masken, Futterale, kleine Koffer und Kästchen gemacht.

Dinte.

Um ganz einfach und wohlfeil eine Dinte zu machen, nimmt man 8 Loth Galläpfel, die unversehrt sind, und keine Löcher haben, stößt sie zu einem feinen Brey, siebet dieß durch ein Haarsieb, und thut es in einen steinernen Krug. Auf dieses Pulver gießt man eine halbe Maß gutes braunes Hopfenbier, und stellt das Gefäß etliche Tage auf einen Ofen, oder in die Sonne, oder auf den Feuerheerd. Aber die Hitze darf nicht zu groß seyn, damit es nicht kocht. Auch muß man den Aufguß öfters umrühren. Wenn sich das Pulver aufgelöset hat, schüttet man 2 Loth Vitriol dazu, doch keinen Gummi, und rührt es um. So läßt man es noch 4 Tage unter öfterem Umrühren in der Wärme stehen. Nach 4 Tagen klärt man diesen Aufguß ab,

filtrirt ihn durch grobes Löschpapier, gießt wieder eine halbe Maß Bier darauf, und verfährt damit auf die nämliche Art. Eben dieß thut man auch zum dritten- und viertenmale, so, daß man von jenen 8 Loth Galläpfeln, und 2 Loth Vitriol 2 Maß guter Dinte bekömmt.*)

Laubhölzer.

Das Holz vom wilden Apfelbaume dienet zu allerley Tischler- und Drechslerarbeiten. Das zahme taugt nur zum Brennen, giebt aber sehr viele Asche.

Der Birnbaum wird von den Tischlern mehr, als der Pflaumen geschätzt.

Die grünen Schalen, Blätter und Wurzeln der Wallnußbäume benutzt man zum Schwarz- und Braunfärben, seine maserigte Wurzel und sein Holz sind vorzüglich den Tischlern und Drechslern ꝛc. schätzbar.

Die Thränen des Weinstockes dienen zur Stärkung der Augen, und die Rebenasche zum Färben.

Das Holz des Kastanienbaumes ist außerordentlich fest, und fast unverweslich. Zum Bauen schickt es sich am besten, und die Rinde kann zum Gärben benutzt werden. Der aus alt hohlen Bäumen fließende schwarze Saft dienet statt der Dinte.

Sei-

*) Handwerker, welche die Naturprodukte aus dem Pflanzenreiche verarbeiten, sind die Mühler, der Bäck, der Bräuer, der Papiermacher, der Wagner, der Bildhauer, der Weber, der Zimmermann, der Buchbinder, der Drechsler, der Seiler, der Tischler, der Pechler.

Seine Vermehrung geschieht durch vollkommen reife Nüsse, die im Frühjahre 2 Zoll tief, eine Hand breit gesteckt werden, nach 2 Jahren werden sie 30 — 40 Schuh weit von einander versetzt.

Drey Pfund Haselnüsse geben 2 ℔. Oel. Von dem häufigen Genuße der Nüsse entsteht leicht Verstopfung; unreif verursachen sie die Ruhr. Das Holz benutzt man zu Stangen, Faßreifen. Auch nehmen die Mahler ihre Reißkohlen von Haselsträuchen. Die Kohlen sind ganz vorzüglich zur Bereitung des Schießpulvers brauchbar.

Die Rinde des Schleedornstammes und der Wurzel dienet zum Färben.

Das Holz des Berberitzenstrauches braucht man zu eingelegten Arbeiten.

Die Eiche ist das beste Bauholz; es dienet zu Mühlerwellen- Binder- und Schreinerarbeit. Zur Gärberey bedienet man sich der Rinde. Aber die jungen Zweige, die Blätter, und die noch nicht naß gewordenen Sägespäne sind noch besser, wenigstens ökonomischer. Die Knoppern brauchen die Rothgärber, die Galläpfel die Färber; auch die Kelche der Eicheln dienen zum Färben. Im übrigen geben die Eicheln die beste Mastung für die Schweine. Zur Fortpflanzung werden die Eicheln bey trockenem Wetter im Spätjahre gesteckt. Ein lehmiger, mäßig feuchter Boden ist für sie am zuträglichsten.

Die Buche brauchen zwar Tischler, Drechsler, Wagner zum Verarbeiten; aber weit schätzbarer ist es als Brennholz; vorzüglich davon sind die Kohlen und die Asche, welche vortrefliche Pottasche liefert.

Aus

Aus den Bücheln preßt man Oel, und sie dienen auch zum Futter für Schweine, und zahmes Geflügel. Ein Zentner Bücheln giebt 12 ℔. reines, und 5 ℔. trübes Oel. Die Fortpflanzung und Aussaat geschieht eben, wie bey der Eiche, durch Saamen in einem aufgelockerten Boden.

Die Birke dienet zum Verbrennen, Verkohlen und Verfertigung allerley Hausraths, zu Reifen ꝛc. Der Birkensaft gehörig gebraucht empfiehlt sich gegen den Stein, gegen den Ausschlag, und gegen die Unreinigkeiten im Geblüte. Der Saame wird zu Ende des Oktobers in einen unfruchtbaren Sand- und Heideboden ausgestreut.

Das Holz der Erle ist unter dem Wasser fast unzerstörbar. Man braucht es also zum Wasserbau, zu Brunnenröhren, auch zu allerley Schnitzwerken ꝛc. Die Rinde dienet zum Färben und Gärben. Mit dem Rauche vom frischen Erlenholze giebt man den Ziegeln eine eisengraue Farbe. Durch den Saamen werden sie am leichtesten in einem schwarzen, morastigen Boden fortgepflanzt.

Die Esche dienet dem Wagner zum Verarbeiten. Es ist ein gutes Brennholz, und giebt brauchbare Kohlen. Die Blätter sind dem Rindviehe, den Schafen und Ziegen ein angenehmes Futter. Sie wird eben, wie die Erle, fortgepflanzt.

Das Holz des Ahorn leidet wenig von Würmern, wirft sich nicht, und kann spiegelglatt gearbeitet werden. Es dienet daher zu Rollen, Walzen, Zähnen in Rädern, Gewehrschaften, Billiardstöcken, und musikalischen Instrumenten, hölzernen Tellern, Kannen ꝛc. Auch kann man dem

Ahorn einen süßen nutzbaren Saft entlocken. Man säet ihn im Herbste oder Frühjahre an einem schattigten Orte in schwarze Walderde, und versetzt die jungen Bäume von 10 — 15 Jahren.

Die Ulme oder Rüster hat einen geraden, ziemlich hohen Stamm, eine schwärzlichte Rinde, etwas sperigt aus einander stehende Aeste, länglicht zugespitzte, rauhe und steife Blätter, mit einem doppelt gezahnten Rande, und von dunkelgrüner Farbe. Der Saame wird mit Ende Juny bey trockenem Wetter ganz flach ausgesäet. Man kann sie bis in's 14te Jahr zu Schlagholz benutzen. Das Holz ist gelblicht braun geflammt, dient zum Wasserbaue, Bauholz, Wagner- Tischler- und Drechslerarbeit, und zum Brennen.

Die Linde hat anfangs eine dunkelgrüne, im Alter eine schwarze und rißige Rinde; die Blätter sind herzförmig zugespitzt, am Rande gezahnelt, oben glänzend dunkelgrün, unten mit weißlichten Adern gezeichnet. Im Oktober wird der Saame reif, und bald hernach wird er in einen lockern, feuchten, und etwas sandichten Grund gesäet. Die jungen Bäume lassen sich bis in's 30ste Jahr versetzen. Das Holz ist weiß, leicht und zäh, und läßt sich zu Drechsler- und Bildhauerarbeit benutzen. Ihre Kohlen sind zum Schießpulver, und zum Zeichnen sehr brauchbar. Aus dem Innern der Rinde, wenn sie im Wasser eingeweicht wird, kömmt der Bast, aus welchem man Stricke, Matten, Körbe, Hüte und Schuhe bereitet. Die Blüthen geben den Bienen reichliche Nahrung. Durch Destillation erhält man das sogenannte Lindenblüthenwasser. Aus dem

Saa-

Saamen preßt man süßes Oel. Wenn er von den Schalen befreyt ist, so giebt er die Hälfte seines Gewichtes am Oele.

Die Pappel. Saamenwolle hat man zu Hüten und Strümpfen zu verarbeiten empfohlen. Die weiße Pappel wird durch Steckreiser fortgepflanzt. Sein Holz dient zur Täflung der Zimmer, und zu Schränken. Die Kohlen sind so gut zu benutzen, wie die von den Linden. Die Wurzel wird zum Furniren gebraucht.

Von den harzigen Knospen der schwarzen Pappeln nehmen die Bienen ihren Kitt. Die Rinde kann zum Färben benützt werden. Die Zitterpappelrinde giebt den Bibern die beste Nahrung, so wie das Laub von anderm Viehe sehr gern gefressen wird. *)

Der Weiden giebt es viele Arten. Die weiße Weide, Bachweide, Korbweide dienen hauptsächlich zur Befestigung der Dämme, zur Korbmacherarbeit, zum Flechtwerke, Faßreifen, Zäunen ꝛc. Ihre Rinde ist bekannt durch ihre Wirksamkeit gegen die Wechselfieber Sie dienet zur Gärberey. Die Saamenwolle dienet zum Ausstopfen verschiedener Kleidungsstücke. Um sie fortzupflanzen, legt oder steckt man im Frühjahre die abgeschnittenen Zweige in die Erde, welche dann ohne weitere Pflege sich bewurzeln und ausschlagen. Roß=

*) Man stampfe die klebrigen, reifen Blüthen von dem Pappelbaume, erweiche sie dann im siedenden Wasser, und presse sie in Säcken von Kannefas mit einer leichten Handpresse. Die ausfließende Materie ist nach ihrem Erkalten gelblicht, weich, wie Wachs, und ihre Farbe schmutzig grau, sie brennt, zu Lichtern gegossen, mit einem angenehmen Geruche vortreflich gut.

Roßkastanie. Man sammelt die Früchte im Herbste beym Abfallen, schüttet sie wohl ausgebreitet auf lüftige Speicher, wendet sie alle Wochen einmal um, und läßt sie 8 Wochen lang verschwitzen. Dann zerstößt man sie, weil sie schon vieles von ihrer Bitterkeit verloren haben, mit ihren braunen Schalen, mischt sie unter das kurze Futter, und giebt einem Stücke Vieh täglich 1 ℔. in 3 Portionen, tränkt es auch während dieser Fütterung dreymal Nach ein paar Wochen ist kein Zusatz mehr von diesem Futter nöthig. Es ist eine gesunde, und leicht verdauliche Nahrung, die man tragenden und saugenden Kühen, die Kalbzeit ausgenommen, geben kann. Die so gefütterten Kühe geben starke Kälber, $\frac{1}{3}$ mehr Milch, die Butter wird gelb und süß, und das Fleisch der Kälber schmackhaft; für Arbeitsochsen sind sie sehr nährend. Sie erfrieren nicht, leiden nichts von Würmen und Nagthieren, faulen nicht, und halten sich, wenn man sie unter das trockene und grüne Futter mischt, Jahre lang. Blätter und Holz sind nützlich.

Werden diese Kastanien von den Schalen entblösset und gesotten, hierauf getrocknet, zu Pulver gemacht, dieses aufbewahret, so kann man solches, im warmen Wasser aufgelöset, bey einer Wäsche statt Seife brauchen.

Die Hainbuche, deren Blätter eyrund zugespitzt, gekämmt, und mit starken Falten versehen sind, wird mit Saamen, den man im Herbste bey trockenem Wetter in einem gemischten Waldgrunde $1\frac{1}{2}$ Zoll tief in Reihen setzet, fortgepflanzt. Vom 10ten bis in's 15te Jahr werden sie im Frühjahre ver-

versetzet. Das Holz dienet zu Werkzeugen, die viel aushalten müssen, z. B. Schrauben, Pressen ꝛc., auch als Brennholz ist es schätzbar, und ihre Kohlen gehören zu den besten.

Der Vogelbeerbaum hat oben hellgrüne und weißlichte Blätter. Um ihn fortzupflanzen, legt man seine reifen Beere im Herbste in einen etwas nassen Boden. Sein Holz dienet zum Gärben, und die Beere sind die beste Vogelätzung, und dienen mit Vortheil zum Branntweinbrennen, sonderbar wenn sie schon Frost erlitten haben, wo sie dreymal mehr, als vorher, geben. *)

Der Kornelkirschbaum hat eine dunkelgraue, auch wohl röthlichte Rinde. Die Blätter sind eyrund zugespitzt, ungezahnt, oben hellgrün, unten weißlicht, und stark geadert. Die Früchte sind länglicht, und haben einen angenehmen weinsäuerlichten Geschmack. Seine Fortpflanzung geschieht am leichtesten durch Wurzelsprossen und Steckreiser. Die Kerne liegen 2 — 3 Jahre in der Erde, ehe sie aufgehen. Sein außerordentlich hartes Holz dienet zu allerley mechanischen Instrumenten, zu Messerstielen, Radspeichen. Die jungen Blätter, im Schatten getrocknet, dienen als Thee.

Nas

*) Die zeitigen Beere, mögen sie grün, oder gedörrt seyn, machen den Sicheln, Sensen und Strohmessern eine scharfe Schneide, wenn sie gequetscht in das Wasser des Wetzsteines kommen, und umgerührt werden. Belzet man Kirschenzweige auf den Vogelbeerbaum, so werden die Kirschen alle Jahre erst im September zeitig.

Nadelhölzer.

Diese Bäume nennt man auch Schwarzholz. Man unterscheidet sie von den Laubhölzern; a) daß sie nicht wieder am Stamme ausschlagen, wenn sie abgehauen sind; b) daß ihnen allein der harzige Saft eigen ist, der sich nur im Weingeiste und Oele auflöset, auch entzündbar ist, welches der aus den Pflaumen- und Kirschbäumen ähnliche Saft nicht ist, und im Wasser sich nicht auflöset. Die Nadelhölzer unterscheiden sich von einander auch darinn, daß einige in jeder Scheide nur eine Nadel zeigen, wie die Kiefer. Und aus den des Lerchenbaumes wächst eine unbestimmte Anzahl, ein ganzer Büschel hervor. Hieher gehören nun

Die Tanne. Diese hat etwas breite, am Ende hohl ausgeschnittene, kammartig stehende Nadeln; die Rinde ist silbergrau, glatt und brüchig; das Holz weißer, leichter und biegsamer, als Fichtenholz. Man pflanzt sie durch Saamen im Herbste oder Frühjahre fort. Sie dienet zu Masten, Bau- und Brennholz, Dachschindeln, zu Violinen, Resonanzböden der Klaviere, Schachteln, Siebrauden ꝛc. Die Rinden und Zapfen geben den gemeinen Terpentin.

Die Fichte erkennet man an den schmalen, viereckichten, spitzigen Nadeln, die am Ende etwas krumm gebogen sind, und an den herabhangenden Zapfen. Sie wird fortgepflanzt, wie die Tanne. Das Holz ist nicht so biegsam; im übrigen aber wird sie eben so benützt. Der Rinde bedienen sich die Gärber zum Gahrmachen der Häute. Der Saft ist dick und zähe; daraus bereitet man das Pech.

Die

Die Pechler ritzen deßwegen die Rinde mit Messern auf, welches alle 3 — 4 Jahre wiederholt wird.

Die Kiefer (Föhre). Ihre Nadeln, deren zwey aus Einer Scheide hervorgehen, sind auf der untern Seite ausgehöhlt, und noch einmal so lang, als die Fichten- und Tannennadeln; hingegen hat sie kürzere Zapfen. Das Holz ist nach dem Lerchenbaume das zäheste. Im Wasser hält es sich sehr gut. Es dienet zu Wasserröhren, Spanlichtern, Brettern, Läden ꝛc.

Der Lerchenbaum. Seine kurzen, weichen Nadeln stehen büschelweise in einer Scheide rund um die Zweige herum. Die Zapfen sind gelb, röthlicht, oval, von angenehmem Geruche, und sitzen am gebogenen Stiele aufrecht. Die Rinde ist dick, braunroth und rißig. Die Aeste biegen sich gegen die Erde. Er läßt sich am besten im trockenen, sandichten Boden durch Saamen fortpflanzen. Sein Holz dienet zu Masten, und zum Bauen. Seine Balken tragen eine zehnmal schwerere Last, als eichene. Die Rinde dienet zum Gärben. Man macht lerchene Kühlen und Schindeln. Sein Harz giebt den Terpentin. Der weiße Lerchenbaum wird in der Medizin als gelind abführendes Mittel empfohlen.

Dritter Theil.

Von der Landwirthschaft.

Kurze Einleitung.

Alles, was ein jeder Mensch braucht, besteht in Speise, Trank, Kleidung, in einer Wohnung, und der Feuerung.

Alle diese Dinge schaffet der Bauersmann her; er bauet Getreid zur Speise, er bauet Wein und Gerste zum Trauk, er bauet Futterkräuter für's Vieh, von dem wir das Fleisch und Leder erhalten; er hält sich Schafe, bauet Flachs und Hanf, davon erhalten wir die Kleidung; er holet Holz aus seinen Waldungen, und davon werden Wohnungen für die Menschen gebauet; mit demselben wird gekocht, und im Winter eine warme Stube gemacht. Der Bauersmann ist also der schätzbarste unter den Menschen, denn er schafft dieß alles theils für sich und die Seinigen, theils für andere Leute her, die ihm dafür Geld geben.

Mit diesem Gelde zahlet er seine Dienerschaft, die Handwerksleute, die Steuern und Abgaben an seine Herrschaft u. s. f. Der Bauer denkt also darauf, so viel am Getreide zu bauen, so viel Vieh zum Verkaufe heranzuziehen, daß er für diese seine Ausgaben nicht nur das nöthige Geld bekömmt, sondern daß ihm in seine Hauswirthschaft, und zum Aufsparen noch Geld übrig bleibt. Viele verstehen es aber nicht, wie man dieses angehen kann und muß; daher leiden auch viele Noth, und hausen sich schwer. Damit aber ihr, welche einst selbst Bauern oder Söldner werdet, nicht in diese traurige Lage kommet, so will ich euch lehren, wie ihr euere Haus- und Feldwirthschaft einrichten müsset, auf daß es euch wohl gehe.

Viele giebt es aber auch, welche ihre Sache recht verstehen, und viel Geld gewinnen, das Geld aber wieder muthwillig versaufen, verspielen, und sonst liederlich verthun.

Daß von euch, liebe Kinder! einer einst ein solcher Taugenichts werde, glaube ich nicht, und bitte euch darum recht inständig, jetzt in eurer Jugend euch an Genügsamkeit, an Spar- und Arbeitsamkeit zu gewöhnen; dann werden euch als Jünglinge alle Leute lieb haben, und als Männer werdet ihr sodann euer Auskommen wohl finden. Wenn also einer von euch einst eine Haus- oder Feldwirthschaft antritt, und da Felder, Wiesen und Holzwachs antrifft, so habe er sein erstes Augenmerk auf die Lage seines Gutes.

Erstes Hauptstück.

Von der Lage eines Gutes.

Um die Lage eines Gutes oder Ortes, worauf ich Früchte erzielen will, genau zu kennen, muß ich vorzüglich zwey Dinge wissen: nämlich, was kann ich durch Fleiß und Arbeit auf diesem Grund und Boden hervorbringen? Zweytens, welchen Nutzen und Gewinn wird mir das Hervorgebrachte verschaffen? Das erste nennt man die Möglichkeit, das zweyte die Nützlichkeit der Erzeugungen: jene hängt von der natürlichen Beschaffenheit des Bodens, und des ihn umgebenden Dunstkreises, diese von der Gewerbfähigkeit eines Gutes ab; ich erkläre beydes näher. Das eine Landgut ist vermög seiner Lage vielem Regen, frühen Frösten, rauhen und heftigen Winden ꝛc. ausgesetzt; ein anderes liegt trocken, ist wärmer, wird von Bergen eingeschlossen, u. s. f.

Da nun Wärme oder Kälte, Näße oder Trockne ꝛc. unmöglich die nämliche Wirkung hervorbringen, oder den nämlichen Einfluß auf das Wachsen und Gedeihen der Pflanzen haben können; so wird jeder leicht begreifen, daß man nicht auf jedem Grund und Boden das Nämliche erzielen könne; und daß man folglich vor allem die natürliche Lage und Beschaffenheit desselben genau kennen lernen müsse. Um sich diese Kenntniß zu verschaffen, soll man die Grundstücke abgehen, sich von der ebenen oder bergich-

gichten, sumpfichten oder dürren Lage derselben überzeugen, ihre Eigenschaften auskundschaften, vorzüglich die untere Lage des Bodens untersuchen, die Beschaffenheit der Luft mit in den Anschlag bringen, und den Gewächsen bey ihrer Anpflanzung dasjenige Erdreich, und diejenige Lage verschaffen, welche sie ihrer Natur nach am meisten lieben, und worinn sie am besten fortkommen. *)

Je höher ein Grundstück liegt, desto kälter ist es, und so umgekehrt. Ein Grundstück gegen Mitternacht und Aufgang der Sonne mit Bergen umgeben, ist wärmer, als ein ebenes, welches frey daliegt. Was hingegen gegen Mittag und Niedergang der Sonne Bergwände hat, ist kalt. Bey bergichten Landgütern sind die Wiesen besser, als bey ebenen; weil der Regen viele Fettigkeit von Bergwänden herunterwäscht, und sie in die tiefer liegenden Wiesen führet. **) Bey den Ebenen schlägt der Getreidbau besser an. Der südliche und östliche Abgang eines Bodens ist dem nord- und westlichen vorzuziehen. Gewöhnlich jährliche Regenfälle, herrschende Winde und Gewitter, frühere oder spätere Winter- und Sommerwitterung machen den Erdboden fruchtbarer, oder auch unfruchtbarer; und die hohe oder die tiefe Lage eines Ackers im Verhältniße der umliegenden Gegend, und besonders gegen den Spiegel eines nahe gelegenen Flußes ersetzet oft

der

*) Hievon ist bey ihrer Naturgeschichte das mehrere schon gesagt worden.

**) Hier können auch öfters in Vertiefungen kleine Teiche angelegt werden, worinn sich die von den Aeckern abgerissene Erde sammelt, und mit der Zeit wieder auf die Aecker gefahren werden kann.

der Mangel einiger fehlenden und nöthigen Bestandtheile. Die Eigenschaften der Grundstücke beruhen auf den Erdarten, woraus sie bestehen, auf ihrer Tröckne oder Feuchtigkeit, auf ihrer hohen oder niedrigen, nördlichen oder südlichen Lage.

Wer sich die Kenntnisse davon verschafft, und das, was er anbauen und erziehen will, darnach behandelt, der setzt sich in den möglichen Zustand der Erzeugungen. Es ist aber nicht genug zu wissen, wie man jedem Dinge seinen gehörigen Platz anweisen soll, auf daß es recht gedeihe; sondern man muß auch wissen, ob das, was man anbauet, auch von Käufern gesucht wird, und ob man es mit Nutzen absetzen kann. Denn derjenige, welcher nahe an einer Stadt ein Bauerngut hat, wird die Erzeugungen des Stalles, als Milch, Rahm, Butter, Schmalz, Eyer ꝛc. Garten- und Wurzelgewächse sicherer, und mit besserm Gewinne verkaufen können, als derjenige, dessen Gut 8 oder 10 Stunden davon entfernt liegt, und mit größerm Nutzen begiebt sich dieser auf den Getreid- oder Anbau der Handlungsfrüchte, als jener. Auch wird derjenige, dessen Gut an einem schiffbaren Fluße, an einer Heerstrasse, oder nicht ferne von einer Fabrike ꝛc. liegt, gewisse Erzeugungen mit ungleich größerm Gewinn absetzen, als ein anderer, der sich in dieser Lage nicht befindet. Die Nützlichkeit der Kenntniß der natürlichen Lage, welche mir angiebt, was an Früchten anzubauen möglich ist, und der politischen Lage, welche sagt, was anzubauen nützlich ist, liegt also klar vor Augen, so wie das, daß zwey Landgüter, gleich an ihrer physischen Lage, wegen

ihrer politischen Lage doch verschiedene Erzeugungen machen müssen.

Wenn einmal ein Bauer weiß, was nach der Lage seines Gutes anzubauen möglich und nützlich ist, so muß er sich auch in die Kenntniß setzen, wie groß seine Gründe sind.

Zweytes Hauptstück.

Von der Größe eines Gutes.

Unter der Größe eines Gutes versteht man nicht nur allein den geometrischen Inhalt eines jeden Grundstückes ins besondere, sondern auch die Anzahl dieser Grundstücke zusammen genommen; wobey man noch auch auf die nahe und weite Entlegenheit derselben vom Hause aus zu sehen hat. Die Größe eines Gutes wird dermal nach der Anzahl der Tagwerke oder Ausspannen bestimmt Eine Ausspanne heißt aber das, was man innerhalb eines halben Tages mit zwey Pferden ackern kann, und zwey Ausspannen machen eine Juchart oder Tagwerk aus. Da aber diese Bestimmung unächt ist, jedem Landwirthe aber an der letzten allein alles gelegen ist, so müssen alle Grundstücke ausgemessen werden. Daß die dermalige Bestimmung der Größe eines Landgutes unächt sey, erhellet aus dem Nachfolgenden.

Ein Bauer, dessen Gründe um sein Haus liegen, ackert in einem Tage mit zwey Pferden viel

mehr,

mehr, als derjenige, dem sie eine halbe, oder eine ganze Stunde entfernt liegen. Dieser ackert auf einem steinigten Berge, jener auf der Ebene; ein anderer auf einem schweren Grunde; ein dritter auf einem leichten Sandfelde; ein vierter hat Ochsen; ein fünfter schlechte, und ein sechster gute Pferde zur Bestellung seiner Gründe. Wenn nun jedes Grundstück, welches in einem Tage mit zwey Pferden herum geackert würde, ein Juchart wäre, so käme die Rechnung nicht übel heraus. Dieses nämliche versteht sich auch bey dem Grasmähen, wo gewiß alles auf die Geschicklichkeit und Stärke des Mähers, auf die Sense, auf die Schneid, die er sich machen kann, und auf die Menge des Grases ankömmt. Weil sich also Niemand von der wahren Größe seiner Gründe überzeugen kann, ausgenommen sie werden geometrisch ausgemessen, so will ich kurz sagen, wie man ein Grundstück ausmessen kann; vorher aber die nöthigen Begriffe von den Linien, Winkeln und Figuren angeben.

Eine gerade Linie ist diejenige, welche fortläuft, ohne auf der rechten oder linken Seite abzuweichen.

Eine krumme Linie weicht von der linken zur rechten, oder von der rechten zur linken Seite ab.

Parallellinien sind diejenigen zwey geraden Linien, welche von einander gleichweit entfernt fortlaufen.

Berühren sich zwey gerade Linien an ihren Enden, so machen sie einen Winkel aus. Hat dieser Winkel neunzig Grade, so heißt er ein gerader Winkel; hat er mehr als neunzig Grade, so heißt er ein

stumpfer; hat er aber weniger als neunzig Grade, ein spitziger Winkel.

Berühren sich drey gerade Linien an allen ihren Enden, so heißt diese Figur ein Dreyeck, und zwar nach den Winkeln, ein gerad- spitzig- oder stumpfwinklichtes Dreyeck.

Berühren sich vier gerade Linien an ihren Enden, so heißt diese Figur ein Viereck, und zwar ein ordentliches Viereck, wenn selbes vier gerade Winkeln, und vier gleiche Seiten hat; ein unordentliches, wenn die Winkel und Seiten nicht gleich sind; und ein länglichtes Rectangulum, wenn alle vier Winkel, und je zwey und zwey parallelle Seiten einander gleich sind.

Den Inhalt eines Dreyeckes findet man, wenn man die längste Linie, und die Höhe davon ausmißt, die Hälfte der Höhe aber mit der längsten Linie multiplizirt.

Die Höhe eines Dreyeckes ist aber diejenige gerade Linie, welche von dem der längsten Linie entgegen gesetzten Winkel auf diese längste Linie so herunter gezogen wird, daß sie einen geraden Winkel bildet. Z. B. die längste Linie eines Dreyeckes hat 80 Schuhe, und die Höhe davon 30, so sage ich: 80 mit 15 multiplizirt, ist gleich 1200 Schuh, und dieß ist der Inhalt vom ganzen Dreyecke.

Will man ein ordentliches Viereck ausmessen, so mißt man nur Eine Seite, und multiplizirt sie mit sich selbst. Z. B. eine Seite hat 10 Ruthen, so ist der Inhalt des Viereckes 100 Ruthen. Will man ein länglichtes Rectangulum ausmessen, so mißt man eine kurze und eine lange Seite, und multipli-

zirt sie mit einander. Z. B. eine lange Seite hat 20 Ruthen, und eine kurze 10 Ruthen; so ist der Inhalt davon 200 Ruthen.

Will man ein Viereck, oder eine Figur, welche mehrere Ecke hat, ausmessen, so theilet man diese Figur in so viele Dreyecke ab, als sie Ecke hat, weniger zwey, mißt ein jedes Dreyeck ins besondere aus, und addirt deren Inhalt zusammen. Auf diese Art erhält man den Inhalt der ganzen Figur. Z. B. eine Figur hat 20 Ecke, so macht man 18 Dreyecke daraus, suchet nach vorstehender Regel den Inhalt eines jeden Dreyeckes, zusammen addirt enthalten sie nun den Inhalt der ganzen Figur. Will man nun eine Wiese, einen Acker, Garten ꝛc. ausmessen, so hat man nichts anders zu thun, als dessen Figur auf das Papier zu bringen, wie vor gesagt worden, in Dreyecke einzutheilen, und diese ausgemessene zusammen zu addiren. Daß man aber jedes Grundstück auf das Papier bringen kann, werden nachfolgende Instrumente erfordert: *)

Ein Meßtisch, auf welchem ein Bogen Papier angebracht ist; eine Setzwage, damit der Tisch eine gerade Richtung erhalte, ein Kompaß, um die Weltgegenden zu bezeichnen, eine Dioptter, ein Winkelmaaß, Bleystiften, Zirkel, ein verjüngter Maaßstab, eine Meßkette, und mehrere grosse und kleine Stäbe.

Den Tisch mit den Instrumenten setze man in den auszumessenden Grund so, daß man von dort auf jedes Eck, welches der Grund macht, sehen kann; un-

*) Sie sollen den Schülern in natura vorgezeigt werden.

unter dem Tische schlage man einen kleinen Stab ein, als den Standpuukt, von welchem man auf jedes Eck mit der Meßkette mißt. Auf das Papier mache ich mit dem Bleystifte einen beliebigen Punkt, welches mir den Standpunkt in der Erde bezeichnet. Nun gehe man um das auszumessende Grundstück herum, setze dort einen großen Stab ein, wo dasselbe von seiner geraden Linie abweicht, und ein Eck macht. Sind auf diese Art alle Ecke bezeichnet, so schlage man die Meßkette an dem Stabe unter dem Tische an, und ziehe sie in gerader Linie von da bis auf einen beliebigen großen Stab, welcher ein Eck bezeichnet, hin, zähle die Ruthen ab, und nehme diese mit dem Zirkel auf dem verjüngten Maaßstabe.

Damit ich nun diese gerade Linie auch auf das Papier bekomme, lege ich die Diopter an, und visiere auf eben diesen Stab hin, den ich weder zur Rechten noch zur Linken sehen darf, und da ich mit dem Zirkel auf dem verjüngten Maaßstabe die ausgemessenen Ruthen und Schuhe schon genommen habe, so setze ich einen Zirkelspitz in dem auf dem Papiere gemachten Punkte ein, und lasse den andern neben der Diopter fallen. Diese Entfernung von den zwey Spitzen bezeichne ich mit einer nach der Diopter gehenden Linie. Auf diese nämliche Art wird die Meßkette an dem kleinen Stabe unter dem Tische angeschlagen, und von da auf jedem großen Stab, in gerader Linie hinausgemessen, mit dem Zirkel der verjüngte Maaßstab genommen, wie vor visiert, und auf das Papier gebracht. Ist man auf diese Art mit dem ganzen Grundstücke fertig,

so

Flächeninhalt.

Tag-werke.	1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 3/4	5
Quadrat-Schritte.	1600	3200	4800	6400			320
160	10	20	30	40	50	60	20
170	9 1/2	19	28	37	47	56	18
180	9	18	27	36	45	54	17
190	8 1/2	17	25 1/4	34	42	51	16
200	8	16	24	32	40	48	16
210	7 3/4	15 1/2	23 1/4	30 1/2	38	45	15
220	7 1/4	14 1/2	22	29	37	44	14
230	7	14	21	28	35	42	13
240	6 3/4	13 1/2	20 1/2	27	33	40	13
250	6 1/2	13	19	26	32	39	12
260	6 1/4	12 1/2	19	25	31	37	12
270	6	12	18	24	30	36	11
280	5 3/4	11 1/2	17 1/4	23	29	34	11
290	5	11	16 1/2	22 1/2	28	33	11
300	5 1/2	11	16 1/2	22	27 1/2	33	10
310	5	10	15	20 1/2	25 1/2	31	10
320	5	10	15	20	25	30	10
330	4 3/4	9 3/4	14 1/2	19 1/2	24 1/4		
340	4 3/4	9 1/2	14	19	24		

Schritte der einen Seite.

Flächeninhalt.

Tagwerke.	1/4	1/2	3/4	
Quadrat-Schritte.	1600	3200	4800	6
5	320	640	960	1
10	160	320	480	
15	107	214	320	
20	80	160	240	
25	64	128	192	
30	53 1/2	107	160	
35	46	92	138	
40	40	80	120	
45	36	72	108	
50	32	64	96	

n Seite.

cheninhalt ge

e Morgen nomme

	1/4	1/2	7
			4800
	4160	44	960
	2080	22	480
	1387	14	987
	1040	11	2240
	832	89	792
	693 1/2	74	493 1/2
	595	64	280
	520	56	120
	463	49	996

				160
				152
				156
				160
				164
				168 1/2
				173
				178
				182

				5015
				5111
1/3				5114
				5116 1/2
1/2				5119 1/2
				5123 1/2

so schließt man mit dem Bleystiften die Figur auf den Enden der gezogenen Linien, löschet die vom Standpunkte aus bezeichneten geraden Linien aus, zählet die Ecke ab, macht aus der Figur so viel Dreyecke, als sie Ecke hat, weniger zwey, mißt jedes Dreyeck ins besondere aus, addirt sie zusammen, und die herausgekommene Summe ist der Inhalt der ganzen Figur. Nun machen aber 40000 Quadratschuhe ein Tagwerk aus, mithin ist leicht zu bestimmen, ob der ausgemessene Grund ein Achtel, ein Viertel, ein halbes, ein ganzes, oder mehrere Tagwerke in sich enthält. 26000 Quadratschuhe zählet man zu I $\frac{1}{2}$ Juchart, oder einer Ausspann Feld, was man sonst mit zwey Pferden in einem halben Tage ackern kann. 52000 Quadratschuhe zu einem Joch- (Juchart) Acker. Ein Quadratschuh ist ein Schuh in der Länge und Breite; durch den man den ganzen eingeschlossenen Raum, z. B. von einem Pflasterstein nach allen vier Seiten ausdrücken will. Nach anliegender Tabelle kann jeder Bauer nach Schritten (ein gewöhnlicher Mannsschritt gilt für 2 $\frac{1}{2}$ baierische Schuhe) [illegible] Gründe Inhalt leicht finden.

In Vierecken, wenn eine Seite der andern gleich ist, und alle rechte Winkel bilden, multipliziert er eine Seite mit sich selbst.

In Vierecken, wo nur allzeit zwo Seiten einander gleich und parallel sind, auch vier rechte Winkel bilden, multipliziert er eine große Seite mit der kleinen. In Dreyecken multipliziert er die längste Linie mit der halben Höhe, z. B. die Länge ist 200 Schritte, die Höhe eines Dreyeckes 80. Nun su-

che man auf der Tabelle die Zahl der 200 Schritte, die auf einem der äußersten Rände angebracht ist, hierauf die Zahl 40, als die Hälfte der Höhe des Dreyecks in der nämlichen geraden Linie parallel, und was oben an der Hauptzahl und Bruch dieser Tabelle ausgewiesen ist, wie hier $1\frac{1}{4}$ Tagwerck, das ist der Inhalt des Dreyecks. Findet man aber diese, oder jene bestimmte Zahl der Schritte in der Tabelle, so nimmt man die nächst stehende kleinere, und verfährt auf obige Art. So kann man ein Grundstück nach dem andern ausmessen. Ist dieses geschehen, so weiß ein jeder die wahre Größe seiner Gründe. Und dann erst kann er sagen: Mein Grund besteht aus so und so viel Tagwerken. Und dieß ist um so viel nothwendiger, als man außer dessen das gehörige Verhältniß zwischen den Gutsgründen unter einander nicht herstellen könnte.

Dritttes Hauptstück.

Von dem gehörigen Verhältnisse zwischen Feld- und Wiesgründen.

Im Allgemeinen sagt man, daß derjenige, welcher sich auf den Getreidbau verlegt, noch so viel Feldgründe haben müsse, als Wiesen, und so umgekehrt müsse derjenige, welcher auf die Viehzucht sein Augenmerk hat, noch so viel Futtergründe haben, als Getreidfelder. Allein da es hierinn hauptsächlich auf die Güte der Gründe selbst, und auf die nahe, oder weite Entlegenheit derselben vom Hause ankömmt,

kömmt, so wird dieses noch einer kläreren Erörterung bedürfen.

Gewöhnlich soll man bey einem Gut nie mehr Vieh anstellen, als man im Winter und Sommer hinlänglich füttern kann; ist dieses der Fall nicht, so liegt der Fehler oder im Einstellen, oder an dem Mangel der natürlichen und künstlichen Wiesen. Die Lage, Güte und Größe des Guts, bestimmen dem Landmanne die Anzahl seines Viehes, auf daß er seine Gründe gehörig bearbeiten und düngen kann. Die Anzahl dieses Viehes bestimmt dem Bauern, wie viel er Tagwerke an Futterkräutern brauche; was er also hiezu nicht braucht, bestimmt er zum Getreidbaue, oder für Gärten. Auf diese Art wird er weder an Wiesgründen zu viel, noch zu wenig erhalten. Und fragt er sich nach der Lage seines Gutes, auf welchen Anbau der Früchte er sich verlegen kann und soll, so wird er leicht nach der Güte seiner Ackerfelder die erforderliche Dungmasse berechnen, nach dieser aber die Anzahl seines übrigen Viehes, und für die erforderliche Anzahl desselben das nöthige Futter bestimmen, und so das Verhältniß zwischen den Gutsgründen untereinander leicht herstellen können. Hiezu ist aber nothwendig, daß er die Güte seiner Gründe genau kenne, und sie bestmöglichst verbessere. Einige Landwirthe kaufen sich sogar Heu, Stroh und Dung, unter welchen Umständen dieses nun angehet, verdient hier besonders bemerkt zu werden.

Wenn ein Gut sehr abgeschleift ist, so ist manchmal erforderlich, daß man sich Heu und Stroh kaufe, oder die Kultur geht äußerst langsam.

Auch

Auch schlechte Witterung, Hagel ꝛc. zwingen manchmal einen vernünftigen Landwirth, daß er sich Stroh oder Futter kaufe, und wer nahe an einer Stadt wohnt, und Milch und Butter verkaufen kann, wird beynahe immer wohl thun, wenn er sich Futter kauft, und mehr Vieh hält, als er von eigegen Gründen ernähren kann. Ein Landwirth, der den Dünger aus der Stadt holen kann, mag sich vielleicht mit wenigen Wiesen begnügen, denn er kann sie mit dem gekauften Dünger desto mehr begailen, und dadurch eben so viel Futter, als ein anderer, welcher mehr Wiesen hat, erhalten. Er kann die Brache aufheben, und Handlungspflanzen bauen, das in abgelegenen Orten manchmal nicht möglich, oder wenigst nicht räthlich ist.

In bergichten, thonichten Gegenden, welche bey der gehörigen Düngung zum Getreidbaue sehr tauglich sind, aber das Futter sehr sparsam hervorbringen, ist es immer schwer, die erforderliche Anzahl von Wiesen ausfindig zu machen.

Es lohnet auch die Mühe und Unkösten, daß man sich in einer niedern Gegend einige Wiesen-Grundstücke kaufe. Die Lage, die Beschaffenheit des Bodens, und das Vermögen; oder die Armuth müssen dem Landmanne bestimmen, ob er mit Nutzen ein Futter kaufen kann, oder nicht.

Ein beständig fleißiger Mann ist immer der beste Wirth auf seinem Grund und Boden. Wenn er auch wegen Entfernung keinen Dünger aus der Stadt holen kann, so giebt es noch ein anderes Mittel, den Abgang an Dünger zu ersetzen, wodurch ihm möglich wird, daß er sich bey wenigern Wiesen,

und

und geringerm Viehstande mehr dem Getreidbau, wozu sein Boden vorzüglich geeignet ist, widmen kann. Dieses kann in bergichten Gegenden nicht blos durch die Holzstreu und den Gyps, sondern vorzüglich durch das Erdefahren auf die Aecker aus Teichen, morastigen und tief liegenden Gründen und Plätzen, im Winter mit Schlitten, und im Sommer mit Schnellkarren geschehen.

Dieses Erdfahren ist von der größten Wichtigkeit, und verschaffet in der Hälfte von Baiern unermäßlichen Nutzen. Eben das gilt auch vom Mergel, welcher in vielen Orten mit großer Mühe aus der Tiefe der Erde hervorgebracht wird; aber auch dort und da noch verborgen liegt. Die sogenannten Kothfänger, welche zu unterst an den abhängigen Aeckern angebracht werden, sind auch sehr nutzbar.

Das Erde- und Mergelfahren ist in Baiern mehr, als in andern Ländern gewöhnlich, und die Bauern sind hierinn unermüdet. Sie ersetzen dadurch den Mangel an Wiesen, und bauen also desto mehr Getreid. Dieß ist eine der größten Ursachen, warum wir so viel Getreid in's Ausland verkaufen können, und kann daher nicht genug empfohlen werden.

Viertes Hauptstück.

Von der Kenntniß des Bodens und seiner Verbesserung, dann den Nahrungstheilen der Vegetabilien (Pflanzen).

Die Güte des Bodens hängt hauptsächlich von der Fähigkeit ab, Nahrungstheile zu erhalten, und sie den Gewächsen mitzutheilen. Dabey kömmt es an:

a) Auf die Bestandtheile der ackerbaren Oberfläche;

b) Auf die Beschaffenheit der im Untergrunde befindlichen Erdlagen;

c) Auf eine flache, oder abhängige Lage des Ackers (nach welchem Himmelsstriche nämlich);

d) Auf eine hohe oder tiefe Lage im Verhältnisse mit der umliegenden Gegend, und besonders mit dem Wasserstande der nahe gelegenen Flüsse und Seen;

e) Auf das Klima in Rücksicht der gewöhnlichen Regen, Winde, Wetter, frühen oder spätern Eintritt der warmen und kalten Jahreszeit;

f) Auf die Lage und Verhältnisse gegen die verschiedenen Ackertheile und gegen die Benachbarten;

g) Auf die politischen und geographischen Verhältnisse, Bevölkerung, Gerechtsamen, Sitten, Preise, Absatz, Zu- und Abfuhr.

Für den Landwirth kommen nur diese vier Erdarten in Anschlag: Sand- oder Kieselerde, Thonerde, Kalkerde, Gewächs- oder Dammerde.

Von

Von der Kiesel, oder Sanderde.

Die Kieselerde ist unfruchtbar.

Die Festigkeit ihrer kleinen kugelförmigen Theilchen, ihr weniges Zusammenhängen machen, daß das Wasser sie nicht durchdringen kann; denn das Wasser geht durch den Sand, wie durch ein Sieb durch. — Auch verursacht diese Festigkeit, daß sich der Sand schnell erhitzt, und den Wärmestoff um so stärker in sich zurückhält, je mehr er gefärbet ist. Die Witterung und Luft, als die vorzüglichsten Dünger, wirken nicht auf den Sand. Pflanzen wachsen nur dann in ihm, wenn man ihn beständig feucht erhält. Unter dieser Bedingung allein hat die Luft mit Hülfe und Mitwirkung des Wassers Einfluß auf die Sanderden, und nur dadurch hat etwas Vegetation (Wachsthum) statt.

Von der Thonerde.

Die Thonerde ist unfruchtbar.

In ihrem reinen Zustande ist sie weiß, klebt an der Zunge, ist außerordentlich zart, und läßt sich vom Wasser durchdringen, mit welchem sie einen weichen Teig bildet, der sich zart anfühlet, und alle Formen annimmt. Sie dient ohne Unterschied dem Bildhauer und Töpfer, wo sie unter den Händen des ersten ein Meisterstück der Kunst, und unter denen des letztern eine einfache Dachziegel wird. Wird sie gebrannt, so erlangt sie eine solche Härte, daß sie mit dem Stahle Feuer schlägt, und so fest, wie Stein wird.

Die Saamen der Pflanzen finden zwar in der Thonerde zur Entwicklung ihrer Keime Feuchtigkeit

tigkeit genug, aber ihre Wurzeln können sich in einer so festen Erde nicht ausbreiten. Wird sie trocken, so zieht sich der Thon durch Verdünstung der Feuchtigkeit zusammen, bekömmt Risse und Sprünge, so, daß oft weite Spalten zum Vorschein kommen; dadurch wird das zarte, haarige Gewebe der Pflanzen, ja selbst ihre Wurzeln zerrissen; der Stamm, welcher von allen Seiten durch das Zusammenziehen der Erde gedrückt wird, welkt und geht zu Grunde. Kömmt ein Regen, so durchtränkt er den Thon nur dann, wenn er anhaltend ist; denn wenn gleich diese Erde die Feuchtigkeit lange in sich behält, so nimmt sie sie doch nur langsam wieder an, besonders in Masse. Das Regenwasser tritt ferner in die Spalten, wo es zwar die eingetrockneten Wurzeln bald einsaugen, aber, statt dadurch belebt zu werden, schimmeln und verderben.

Wie können die Meteore oder die Lufterscheinungen auf eine harte oder durch's Wasser erweichte Erde wirken? Sie ist zu dichte, als daß sie ihrem wohlthätigen Einflusse ihren Schooß öffnen könnte; denn nur getrennt verbindet sie sich mit allen Gas- oder Luftarten.

Die Thonerde ist daher unfruchtbar.

Von der Kalkerde.

Die Kalkerde ist unfruchtbar.

Kalzinirt man dieselbe, so giebt es lebendigen Kalk. Die Kreide, der Mergel *) u. s. w. bestehen

*) Mit dem Namen Mergel bezeichnet man eine Mischung vom Thone und Kalke. (S. oben S. 7.) Er wird im Rent-

hen aus Kalkerde. Die Muscheln, und die aus ihren Ueberresten gebildeten unermeßlichen Bänke sind nichts, als Kalkerde. Sie wird eine kostbare Besserung für ausgemergelte Felder. Obschon sie hier Fruchtbarkeit mit sich bringt, so ist sie rein und einzeln die unfruchtbarste; denn wir betrachten sie hier alle

---

Rentamte Burghausen, vorzüglich im Innviertel, gegraben, und gewisse Leute wissen ihn dort mit ihren Maschinen zu tiefest aus der Erde zu holen; der um Erding gegraben wird, heißt Albern.

Aus den oben S. 7 angeführten Eigenschaften läßt sich sowohl sein Nutzen, als sein hin und wieder verspürter Nachtheil erklären. Letzterer ist die Folge einer übeln Wirthschaft, und einer vernachläßigten Mistdüngung. Man fährt ihn auf, ohne zu wissen, ob es Kalk- oder Thonmergel ist, und läßt hin und wieder das Düngen gar seyn. Allein, man soll wissen, je mehr Mergel man aufbringt, und je kalkichter dieser ist, desto stärker muß man düngen, wenn der Boden nicht nach einiger Zeit erschöpfet, und das Sprichwort an denen, die dieß unterlassen, nicht erfüllt werden soll: das Mergeln mache reiche Aeltern und arme Kinder. Der Thonmergel trägt sehr vieles zur Verbesserung des leichten Sandbodens bey, und in dieser Rücksicht ist das Mergeln dieses Bodens von unvergänglichem Nutzen. Das Ausfahren eines Mergels, welcher die geringste Quantität Kalk enthält, in genugsamer Menge, ist das Nützlichste, was man auf leichtem Sandboden thun kann. Es kann weniger, als Düngung, und mehr, als Verbesserung des Bodens betrachtet werden.

Auf schweren bindenden Boden wird hingegen ein Mergel erfordert, der wenigstens gleiche, noch besser überwiegende Kalktheile hat. Bey uns in Baiern ist der Mergel eines der kostbarsten Naturprodukte, und unsere Landleute zeichnen sich hiebey an Fleiß und Geschicklichkeit aus. Durch Mergel und Gyps wird man es noch weit bringen, und durch ihn allein könnte man die Stallfütterung, und zum Theil auch die Aufhebung der Brache allmählig bewirken. Kinder! da ihr einst Landbau treiben, und

viel-

alle einzeln. Die kreidigen Flächen der Champagne (eine französische Provinz) beweisen dieses. Nur nach einer Ruhe von mehreren Jahren säet man einmal Sommerfrucht, um nachher das Feld wieder eben so lang liegen zu lassen. Das Wasser befeuchtet die Kalkerde beynahe nicht anders, als wie den Sand, indem es

---

vielleicht auch mit Mergeln viel zu thun haben werdet; so müsset ihr wissen, wie reich ein gefundener Mergel an Kalktheilen sey, damit ihr mit ihm nicht zu Schaden kommet, und ihn auf die geeignete Erdart zu bringen wisset. Höret also!

Nehmet ein bestimmtes Gewicht von dem fein gepulverten, an der Sonne, oder in einer Pfanne auf dem Feuer getrockneten Mergel, vermischet ihn mit Wasser, und tröpfelt so viel Salpetersäure hinzu, bis die Aufbrausung zu Ende ist. Das ist der erste Versuch.

Alsdann thut eben so viele Tropfen Salpetersäure mit Wasser vermischt in ein Glas, und mischet von ungebranntem, möglichst reinem Kalksteine oder Kreide, in feines Pulver zerstossen, den man vorher gewogen, unter öfterm Umschütteln so viel hinzu, bis das Aufbrausen aufhört. Das ist der zweyte Versuch.

Da nun eine gleiche Menge Säure, eine gleiche Menge Kalk sättiget, so muß die Quantität des im Mergel enthaltenen Kalkes derjenigen gleich seyn, welche im zweyten Versuche gebraucht und gewogen worden ist.

Kinder! in Baiern ist das Mergelfahren mehr, als in andern Ländern, gewöhnlich, und unsere Landleute holen ihn mit vieler Mühe und Gefahr aus tiefen Gruben heraus, und sind dabey unermüdet. Sie ersetzen dadurch nicht nur allein den Mangel an Wiesen; denn dort aufgefahren vermehret er den Graswuchs sehr, und vertilget verschiedene Arten von Unkraut, besonders den wilden Sauerampfer, und vermittelst des Thonmergels bringt man hohes, trockenes Land zu einem reichen Klee- und Grasertrage, besonders wenn noch Stalldünger hinzu kömmt, sondern sie bauen dadurch auch desto mehr Getreid. Dieses ist eine

der

es blos durch sie geht. Feuchtigkeit macht sie schwer; ihre weiße Farbe wirft die Sonnenstrahlen zurück, und läßt sie keinen Wärmestoff einsaugen, wodurch der Boden, den sie bedeckt, eine weit geringere Temperatur (mäßige Wärme), als jeder andere hat. Ihre große Verwandtschaft zur Kohlensäure macht, daß sie sich sehr bald damit sättigt, welche Verbindung die Vegetation eben so wenig begünstigt.

Die Kalkerde ist also unfruchtbar.

Von

---

der größten Ursachen, warum wir so viel Getreid ins Ausland verkaufen, und hier übertrifft uns auch selbst der brave Schlesier nicht. An der Rot, am Inn wird viel Mergel gegraben. Hin und wieder ist noch viel verborgen, in der Hollerdau, bey Fürstenfeldbruck, Dachau, Inderstorf, und mehreren Orten Oberbaierns, gräbt man ebenfalls viel Mergel, in der Gegend um Landshut trifft man ihn auch an. Hier fahren die Leute viel Koth, kommen sie aber auf Mergel, so packen sie zusammen, gehen und sagen: Nun kömmt Degel. —

Durch das erste Mergeln wird jeder Boden, der nur Heide trug, so viel Gras- und Futterkräuter hervor bringen, als zur ersten Unterhaltung des Viehstandes erforderlich ist.

Dieser wird dann bald den zureichenden Dung liefern, und auf diese Weise der Boden nach wenigen Jahren zum reichen Ertrag kommen. Wo man aber nach dem ersten Mergeln dem Acker mehrere Aernden von Getreidfrüchten abzugewinnen sucht, da wird die Erde erschöpfet, und die Sache ist auf ein Jahrhundert verdorben. Groß und dauernd ist die Wirkung des Kalkes, und kalkichter Erde auf solchem Boden, der die der Vegetation so nachtheilige Vitriol- oder Schwefelsäure in einigem Uebermaße enthält. Diese vertilgt er nicht nur, wenn er in zureichender Menge aufgebracht wird, gänzlich, sondern er setzet auch die darinn befindlichen zur Düngung geeigneten Theile in eine Verwesung, welche durch die Säure lange aufgehalten worden, und entwickelt dagegen seine Luftsäure, die dem Boden wohlthätig ist.

Von der Gewächs-, oder Dammerde.

Die Gewächs- oder Dammerde ist von außerordentlicher Fruchtbarkeit.

Es ist Düngererde, die aus den Ueberresten von Pflanzen, welche in Fäulniß übergegangen sind, entsteht.

Das Pulver einer sorgfältig getrockneten Pflanze ist keine Gewächserde; obschon es ohne Zweifel davon enthält, so befinden sich doch nebst dem auch noch alle andere Bestandtheile der Pflanze darinn; das Vegetationswasser ausgenommen. Die Pflanze behält ihre Kräfte und Eigenschaften, da sie dieselben, wenn sie in faulichte Gährung übergeht, verliert; ihre Bestandtheile werden getrennt, und gehen neue Verbindungen ein.

Die Gewächserde ist in der Düngererde mit salzigen und öligen Theilen und mit Gasarten verbunden, welche ihre Fruchtbarkeit erhöhen. Diese Erde, diese Substanzen und die Ueberreste der Pflanzen haben außerordentlich viele Anlage, wieder in vegetabilische Organisation überzugehen, wodurch sie zum vorzüglichsten Dünger werden. Die vortrefliche Analyse (Zergliederung) der Düngererde, welche wir Herrn Foucroy verdanken, beweist, wie reich sie an auflöslichen salzartigen und ölichten Bestandtheilen ꝛc. ist.

Der Saamen keimt leicht in derselben, die Pflanze wächst schnell; aber die zu üppige Vegetation hat nicht Zeit ihren Kreis zu durchlaufen, und die Pflanze bringt daher, wenn sie blüht, keinen Saamen. Die andern drey Erden sind zu unfruchtbar; diese hat den entgegengesetzten Fehler, und ist zu fruchtbar.

Von

Von dem urbaren Boden überhaupt.

Jeder urbare Boden besteht aus den vier erwähnten Erdarten.

Die Chemie entdeckt zwar noch andere in ihm: allein sie haben keinen Einfluß auf die Vegetation, und sind nur in geringer Menge vorhanden. Sie sind Bestandtheile von verschiedenen Mineralien, da unsere vier Erdarten als Ueberreste von Bergen die Oberfläche unserer Erdkugel überschwemmen, auf welcher sie die Meere niedergelegt haben, womit beyde Halbkugeln bedeckt waren. Sie kommen zum Theil einzeln, zum Theil mit einander vermischt vor.

Von der Verschiedenheit des Bodens.

Ich will jetzt zeigen, was ein guter, ein mittelmäßiger und ein schlechter Boden sey. — In dieser Hinsicht beruht alles auf den wechselseitigen Verhältnissen der oben angegebenen vier Erden; denn ich wiederhole es, jede der drey ersten ist in ihrem reinen und einfachen Zustande unfruchtbar. Nur durch Vermischung werden sie fruchtbar, besonders wenn Gewächserde mit dazu kömmt. — Endlich will ich die chemischen Benennungen annehmen. Meine Leser werden sie ohne große Mühe in ihr Gedächtniß auffassen, denn es sind nur vier Worte, welche die Stelle von hundert Worten ohne Bedeutung vertreten werden.

Für den Ackersmann giebt es also nur vier Erden, welche zusammen vermischt den urbaren Boden bilden. — Da die Natur meistens diese Zusammenmischung bewerkstelligte, so ist sie ins Unendliche

verschieden, und das Resultat (die Wirkung) der Anschwemmungen, welche die Erde bedeckten, und nach und nach Kieselerde, Thonerde, Kalkerde und Dammerde absetzten. — Diesen wechselweisen Absätzen muß man die so manigfaltige Verschiedenheit der Erdschichten, welche man überall und vorzüglich in den Thälern antrifft, zuschreiben. — Oft sind diese Absätze von einerley Natur: da Kieselerde; dort Thonerde; an einem andern Orte Kalkerde, welche die Ströme einzeln herbeygeführt haben. — Das Ungefähr hat über diese Mischungen bestimmt. — Glücklich ist daher der Güterbesitzer, dessen Grundstücke von jenen verhältnißmäßigen Mengen unserer drey Erden zusammen gesetzt sind, deren Vermischung einen reichen Boden hervor bringt, einen Weizenboden, der zwanzig für Eins trägt. — Diese glücklichen Mischungen, welche man blos dem Ungefähr zuzuschreiben hat, kann man sich aber auch durch Kunst verschaffen. Darinn besteht die Kunst der Besserung. Doch wird, um so einen reichen Boden nachzuahmen, erfordert, daß man ihn genau kenne, und das gegenseitige Verhältniß der vier Erden, woraus er zusammen gesetzt ist, wisse.

Ohne viel darüber sagen zu wollen, wie glücklich diese erworbene Kenntniß angewandt werden könne, will ich nur erinnern, daß jedermann leicht einsieht, daß es dadurch jedem Güterbesitzer leicht wird, die von der Natur veranstaltete Mischung des Bodens seines Weinberges, seiner Wiesen, seines Küchen- und Baumgartens, ja selbst seiner grössern Anlagen zu verbessern, was denn z. B. mit Mergel geschieht. Die Kunst zu bessern besteht in nichts anderm,

derm, als in dem Zusatze einer andern Erde. — Ich muß dabey bemerken, daß man ohne vorläufige Kenntniß von der Zusammensetzung des Bodens in Betreff seiner Verbesserung nicht anders, als im Blinden tappen kann; man begnügt sich damit, es wie der Nachbar zu machen: aber was für das eine Feld wahr ist, ist es darum nicht gerade für das daran stossende.

Jetzt werde ich Beyspiele von der verschiedenen Zusammensetzung des Bodens anführen.

Zusammensetzung des Bodens.

Nehmen wir an, der reiche Boden bestehe
aus 2 Theilen Kieselerde,
6 — — Thonerde,
1 — — Kalkerde,
1 — — Dammerde;
der gute Boden,
aus 3 Theilen Kieselerde,
4 — — Thonerde,
$2\frac{1}{2}$ — — Kalkerde,
$\frac{1}{2}$ — — Dammerde,
der schlechte Boden,
aus 4 Theilen Kieselerde,
1 — — Thonerde,
5 — — Kalkerde,
sehr wenig Dammerde.

Uebrigens muß jeder gute Boden, unabhängig von der Zusammensetzung seiner Bestandtheile, eine hinreichende Tiefe haben, und die Thonerde im größten Verhältniße enthalten.

Ich komme jetzt auf die Zusammensetzung des Bodens zurück.

Ich

Ich habe von jeder der vier oben erwähnten Erden diejenigen Eigenschaften angegeben, welche ihre wesentlichen Merkmale ausmachen. Dadurch wird man leicht in den Stand gesetzt, die Rolle, welche sie wechselweise in der Zusammensetzung der verschiedenen Arten des Bodens spielen, so wie den Einfluß zu beurtheilen, welchen sie auf die Vegetation haben.

Wir sahen, daß die Kieselerde einen Haufen unzusammenhängender kugelförmiger Theilchen bildet, und daß die Thonerde im Gegentheile, wenn sie mit Wasser verbunden wird, sich in eine feste Masse umformt. In der obigen Zusammensetzung des reichen Bodens befindet sich die Kieselerde in einem solchen Verhältniße, daß dadurch der große Zusammenhang der Thonerde vermindert wird. Dieß ist schon eine mechanische Wirkung, wodurch die Luft und die Meteore den Boden zu durchdringen, und auf die Thonerde zu wirken in Stand gesetzt werden, welche ohne dieses im trocknen und feuchten Zustande ihrer Wirkung eine undurchdringliche Mauer entgegen setzen würde.

Wir sahen, daß die Festigkeit der kleinen Kieseltheilchen das Eindringen des Wassers in sie verhindert, da die Thonerde es aussaugt, und hartnäckig in sich behält. In obiger Mischung nimmt die Kieselerde Theil an der Feuchtigkeit der Thonerde, wodurch sie in Umlauf geräth, in Dunstgestalt verwandelt und verdünnt wird, die Hitze der Kieselerde vermindert, und selbst auf sie wirkt.

Wir bemerkten, daß die Kieselerde viel Wärmestoff auffauge, während die Thonerde den Son-

nen-

nenstrahlen eine trockene Oberfläche entgegen setzt, und sich nur schwer davon durchdringen läßt. Die kalte Eigenschaft der Thonerde wird durch die erwärmende der Kieselerde im Gleichgewichte gehalten, wodurch eine mittlere Temperatur hervorgebracht wird, welche ganz die Vegetation zu begünstigen im Stande ist. Es läßt sich leicht begreifen, daß die Kieselerde, wenn sie in zu kleine Theilchen zertheilt ist, zum Theile nicht mehr so viele Vortheile gewährt, indem sie sich mit der Thon- und Kalkerde zu einer Masse verbindet. Auch mechanisch wirkt sie dann nicht mehr; sie hält den Thon nicht mehr von einander entfernt, und erleichtert folglich dadurch nicht mehr den Abfluß, und die Verdünstung des Wassers, so wie den Einfluß der Meteore. Dieser Punkt wird weiter unten bey den Unterabtheilungen der verschiedenen Arten des Bodens untersucht werden.

Die Zartheit und außerordentliche Feinheit der Kalkerde, das geringe Anhängen derselben an's Wasser, ihre Eigenschaft, durch Gasarten auflösbar zu werden, machen, daß sie diese doppelte Rolle spielt.

Was die Dammerde betrifft, so ist sie die Seele der Vegetation.

Jetzt ist es leicht, den Einfluß unserer vier Erdarten aus dem Verhältniße ihrer Mischung zu erklären, und dieß auf den Boden, welchen wir bauen sollen, anzuwenden.

Man sieht deutlich, daß unser schlechter Boden zu wenig Thon-, zu viel Kiesel-, und zu viel Kalkerde enthält. Die wenige Dammerde, welche wir darinn voraussetzen, wird schnell zerstört.

Ich habe jetzt verschiedenen Boden zusammen gesetzt. Es kömmt aber auch darauf an, ihn zu zerlegen. Ich habe die vier Erdarten mit einander vermischt, wie trenne ich sie aber? Eines ist beynahe so leicht, wie das andere. Dieses Zerlegungsverfahren kann in den Kreis häuslicher Arbeiten treten: ich gehe daher zur Zerlegung des Bodens über, wobey ich mich vorzüglich bestimmt und deutlich zu seyn bemühen werde; zwey unentbehrliche Bedingungen, wenn eine neue Methode aufgestellt werden soll.

Verfahren bey der Zerlegung.

Wir wollen die Erde eines Ackers oder Küchengartens zerlegen.

Man nimmt eine halbe Schaufel voll Erde, siebt sie, um die kleinen Steine und Wurzelstückchen davon zu trennen; — wenn sie darauf an der Sonne getrocknet ist, so wiegt man eine gewisse Menge derselben, z. B. 20 Loth ab. Dann thut man dieselbe in einen gläsernen Becher und schüttet eine Pinte oder zwey Pfund Wasser, eine rheinische halbe Maß, dazu; hierauf rühret man mit einem Stöckchen alles so um, daß die Erde einige Augenblicke frey in dem Wasser in der Höhe erhalten wird. Hierauf läßt man alles ruhig stehen.

Trennung der Dammerde.

Wenn die Mischung Dammerde enthält, welche spezifisch leichter ist, so wird sie in der Form einer sehr fein zertheilten schwarzen Erde oben auf schwimmen. — Schüttet man hierauf durch Neigung des Gefäßes diesen Theil der Flüßigkeit ab, welcher einen schwarzen Strahl bildet, so ist dieß

der

der Antheil von Dammerde, welchen die Mischung enthält.

Trennung der Kieselerde.

Ist die Dammerde getrennt, so rührt man die Flüßigkeit aufs neue um, worauf sich die Kieselerde als spezifisch schwerer, als Thon- und Kalkerde auf den Boden des Bechers niederschlägt. Ist dieser Niederschlag erfolgt, so schüttet man alles ab, und nimmt die Kieselerde heraus. Die Thon- und Kalkerde bleiben mit Wasser, welches auf der Kieselerde schwamm, vermischt.

Trennung der Kalkerde.

Die Kalk- und Thonerde bleiben also wegen ihrer außerordentlichen Feinheit in der Flüßigkeit zurück. Sie entziehen sich zwar den Gesetzen der Schwere: allein wir haben doch ein sehr einfaches Mittel, ihre Trennung zu bewirken.

Man schüttet zu dem Wasser, welches unsere beyden Erden enthält, irgend eine Säure.

Die Säuren haben die Eigenschaft, die Kalkerde aufzulösen; denn sie haben eine große Verwandtschaft zu dieser Erde, und werden bey diesem Versuche die Thonerden nicht angreifen.

Ich sagte, irgend eine Säure: aber wenn man Essig nehmen wollte, so würde, besonders wenn er schwach wäre, eine zu große Menge erfordert werden; man muß daher eine kräftigere Säure anwenden, wozu dann die Kochsalzsäure vor der Schwefel- und Salpetersäure den Vorzug verdient, weil die Kochsalzsäure mit der Kalkerde ein an der Luft zerfließendes und folglich leicht auflösliches Salz bildet.

Man

Man schüttet daher dem Wasser, worinn sich die Kalk- und Thonerde befindet, so lange Kochsalzsäure in kleiner Menge zu, bis die Flüßigkeit nicht mehr aufbraust. Die Kochsalzsäure hat dann die Kalkerde sehr bald aufgelöst.

Trennung der Thonerde.

Läßt man die Flüßigkeit ruhig stehen, so schlägt sich die Thonerde nieder, und was man abschüttet, ist aufgelöste Kalkerde.

Jetzt wiegt man die Damm-, Kiesel- und Thonerde, nachdem sie an der Sonne getrocknet sind, damit das Wasser sich verflüchtige. Man wird finden, daß die Dammerde eins wiegt, die Kieselerde zwey, die Thonerde sechs, und daß folglich das Gewicht des einen fehlenden Theils, das der Kalkerde, welche von der Kochsalzsäure aufgelöst ist, sich so im aufgelösten Zustande, im Wasser befindet.

Aus dieser Zerlegung, der Trennung und dem Gewichte ergäbe sich folglich, daß der untersuchte Boden bestehe

aus 1 Theile oder 2 Loth Dammerde,
2 Theilen oder 4 — Kieselerde,
6 — — oder 12 — Thonerde
und daß der letzte fehlende Theil die Kalkerde sey, welche durch die Kochsalzsäure im Wasser aufgelöst ist,
1 Theil oder 2 Loth Kalkerde

10 Theile oder 20 Loth Erde.

Es verlohnt sich wohl schon der Mühe, den Boden, welchen man bauet, kennen zu lernen: aber

diese

diese Kenntniß muß uns auch auf Resultate führen, welche auf seine größte Fruchtbarkeit anwendbar sind.

Die Erfahrung ist alles für den Ackerbau, daß sie die ganze Aufmerksamkeit aller Gutsbesitzer in doppelter Hinsicht verdient; erstens, weil die Zerlegung Licht über die Bestandtheile des Bodens verbreitet, und zweytens, weil die Meteore durch die Verbesserung gewisser Gattungen des Bodens Einfluß auf denselben erhalten.

Von den Gattungen des Bodens.

Die Erden, aus welchen die Ackererde zusammengesetzt ist, biethen uns, da sie von vierfacher Natur sind, nämlich Kieselerde, Thonerde, Kalkerde und Dammerde, vier Gattungen von Boden dar, welche ihren Namen von derjenigen der vier Erden haben, welche in der Mischung den größten Theil ausmacht. Unsere vier Gattungen sind also:

Der Kiesel- oder Sandboden.
Der Thonboden.
Der Kalkboden.
Der Dammerdeboden.

Es giebt keinen Boden, in welchem nicht eine dieser vier Erden die Oberhand hätte, und der sich folglich nicht in eine von diesen vier Gattungen ordnen ließe.

Von der Eintheilung der Gattungen des Bodens.

Wie soll man aber die Natur der Erden, aus welchen jeder Boden zusammengesetzt ist, so, wie das Verhältniß dieser Erden gegen einander ausdrücken?

cken? Nichts ist leichter; es kann durch ein aus zwey oder drey Namen zusammengesetztes Wort geschehen.

Ich will den Fall setzen, ein Boden bestehe aus Kiesel- und Thonerde, jedoch so, daß die Kieselerde die Oberhand hätte; ich nennte ihn dann thonigen Kieselboden. Enthält er aber zugleich Kalkerde und zwar in kleinerer Menge, als die Thonerde, so hieße er kalkig-thoniger Kieselboden; und wäre mehr Kalkerde, als Thonerde in ihm, ein thonig-kalkiger Kieselboden.

So kann man also nicht nur die Eigenschaften eines Bodens, sondern auch die Resultate seiner Zerlegung ausdrücken. Vielleicht hat man fünfzig verschiedene Benennungen für diese einzige Gattung von Boden.

Ich will alle Gattungen des Bodens und ihre Arten in einer Tabelle aufstellen, damit sie das Auge leicht übersehen kann.

Oeonomische Tafel.

Mannigfaltigkeit der Erden.	Kieselerde.	Gattungen des Bodens.	Kieselboden.
	Thonerde.		Thonboden.
	Kalkerde.		Kalkboden.
	Dammerde.		Dammerdeboden.

Unterabtheilungen der Gattungen des Bodens.

Kieselboden.	Kalkboden
Thoniger — —	Kieseliger — —
Kalkiger — —	Thoniger — —
Thonig-kalkiger —	Kieselig-thoniger —
Kalkig-thoniger —	Thonig-kieseliger —
Thonboden	**Dammerdeboden**
Kieseliger — —	Kieseliger — —
Kalkiger — —	Thoniger — —
Kieselig-kalkiger —	Kieselig-thoniger —
Kalkig-kieseliger —	Thonig-kieseliger —

Jeder urbare Boden läßt sich unter eine dieser zwanzig Abtheilungen bringen. In jedem sticht eine der vier Erden hervor, welche das Hauptunterscheidungsmerkmal desselben giebt. Jeder paßt nach den Verhältnissen der in ihm befindlichen Erden nothwendig in die Namenreiche, welche ihr respektirtes Verhältniß ausdrückt.

Soll-

Sollten etwa Ortsverhältnisse eine größere Anzahl von Unterabtheilungen nöthig machen, so ist es nicht schwer, dieselben zu bilden. Die Benennungen derselben werden leicht verständlich, weil sie nur von vier Wörtern abgeleitet sind, welche Eine Bedeutung haben.

Ich will mich damit begnügen, ein Beyspiel anzugeben, wie man solche Unterabtheilungen machen kann.

Der Kiesel nimmt Formen an, welche außerordentlichen Einfluß auf den Boden haben, zu dessen Bildung er beyträgt; er erscheint als äußerst feiner Sand, als Flugsand; — als grober oder Flußsand, wie ihn Flüsse mit sich führen; — als Kies, welchen Ströme absetzen; — und endlich als Kieselstein. — Ich mache daher folgende Unterabtheilungen des kieseligen

Thonbodens,	mit Flugsand,
Kalkbodens,	mit grobem oder Flußsand,
und	
Dammerdebodens.	mit Kies u. m. Kieselsteinen.

Ich habe vier Erden aufgestellt, von denen ich dann jetzt auch einmal die gewöhnlichen Namen anführen will.

Kieselerde, auch Sanderde,
Thonerde, auch Letten oder Leimen,
Kalkerde, auch Kalk, Mergel, Gyps,
Dammerde, auch Pflanzenerde oder Düngererde.

Nach Angabe der Merkmale und Eigenschaften derselben zeigte ich, daß drey derselben, die Kieselerde, die Thonerde, und die Kalkerde unfruchtbar

seyen,

seyen, und die vierte den entgegen gesetzten Fehler habe, zu fruchtbar zu seyn. Einzeln ist keine zur Vegetation geeignet; aber durch Zusammenmischung werden sie fruchtbar Jeder urbare Boden ist nichts, als ein Gemenge derselben, seine größere oder geringere Fruchtbarkeit hängt von dem verschiedenen Verhältniße unserer vier Erden ab. Die Absätze und Anschwemmungen bilden den Boden, aber die Kunst ahmt diese Zusammenmischungen nach, und ordnet sie besser, als das Ungefähr, wodurch sie entstanden, und so ins Unendliche vervielfältiget wurden. — Die manigfaltige Verschiedenheit des Bodens habe ich auf vier Gattungen zurück geführt, und dann die Abtheilungen und Unterabtheilungen gemacht, welche möglich waren. Jetzt komme ich auf die vier Gattungen des Bodens zurück, um zu zeigen, wie sich jeder derselben verhält, und welchen Einfluß er auf die Vegetation hat.

Von der Güte des Bodens.

Nicht allein von dem Verhältniße der einen Boden bildenden Erde hängt seine Güte ab. Schon habe ich erwähnt, daß größere oder geringere Zertheilung des Kiesels wesentlichen Einfluß auf die Güte des Kieselbodens habe. Daher wurden die Kieselerden abgetheilt in solche aus feinem Sande, aus grobem Sande, von Kies, und von Kieselsteinen.

Es verdient daher bemerkt zu werden, daß die Tiefe des Bodens, die Schichte, auf welcher er aufsitzt, seine Lage und Richtung den größten Einfluß auf seine Güte haben.

Von

Von der Tiefe.

Man kann nur den Boden gut nennen, der sehr tief ist, besonders wenn es Felder sind, welche zu Anpflanzungen bestimmt sind. Denn für Ackerfeld ist ein guter Fuß Tiefe hinreichend.

Von der unterliegenden Schichte.

Man sieht leicht ein, daß, wenn ein an sich guter Boden auf einer für's Wasser undurchdringlichen Schichte Thonerde aufsitzet, derselbe wegen zu großer Feuchtigkeit eine andere Beschaffenheit annehmen muß. Es wird übrigens ein sehr kalter Boden seyn.

Besteht aber im Gegentheile diese Schichte aus Kiesel- oder Kalkerde, so wird der oben liegende Boden, weil beyde das Wasser durchgehen lassen, die nöthige Feuchtigkeit nicht behalten, und übrigens hitzig seyn.

Wegen den unten liegenden Schichten sterben in Baumgärten oft die Bäume ab, obschon sie in den ersten ihrer Anpflanzung gut fortkommen.

Von der Lage.

Wenn der nämliche Boden den Gipfel eines Berges, seine Seitentheile, oder das unten liegende Thal einnimmt, so müssen diese verschiedenen Lagen nothwendig auf die Erzeugnisse dieses nämlichen Bodens Einfluß haben.

Von der Richtung.

Da Bäume und Pflanzen von gleicher Art Verschiedenheit darbiethen, wenn sie gegen Morgen,

gegen

gegen Mittag, gegen Abend, oder gegen Mitternacht gesetzt sind, so muß die Richtung auch gleichen Einfluß auf den Boden haben.

Von den Arten des Kieselbodens.

1. Von dem thonigen Kalkboden.

Der thonige Kieselboden hat sowohl Eigenschaften von der Kieselerde, welche den größten Theil davon ausmacht, als auch von der Thonerde. Ruft man sich die Unterscheidungsmerkmale dieser beyden Erden ins Gedächtniß zurück, so weiß man, was von ihrer Vermischung zu erwarten ist.

Es ist ein lockerer, leichter, hitziger und treibender Boden. Ich behalte diese Ausdrücke bey, weil sie wirkliche Eigenschaften bezeichnen. Dieser Boden schickt sich wenig für Weizen, aber wohl für Korn, für alle kleine Saamen, so wie für Wurzelwerk. Mit Hülfe der Feuchtigkeit trägt er oft viel.

2. Vom kalkigen Kieselboden.

Er ist geringer wie der vorige, weil beyde Erden sich materiell beynahe gleich halten; beyde gestatten dem Wasser freyen Durchgang. Dieser Boden kann jedoch zu den nämlichen Anpflanzungen benutzt werden, wie der vorige, aber sie werden nur bey anhaltendem Regen gut gerathen, ohne welchen er ein sehr hitziger Boden ist.

3. Von dem kalkig-thonigen Boden.

Er verhält sich nothwendig wie die beyden vorhergehenden zusammen genommen; er hat die Vor-

züge des ersten, und dabey wegen dem Zusatze von Kalkerde mehr Wärme.

4. Von dem thonig-kalkigen Boden.

Er kömmt dem vorigen an Güte nicht gleich, weil er mehr Kalkerde, als Thonerde enthält.

Alle Arten dieses Bodens sind den Bäumen günstig, besonders wenn sie durch den Schatten, womit sie den Boden in einem großen Umfange bedecken, ihm die nöthige Feuchtigkeit erhalten.

Von den Arten des Thonbodens.

Vom kieseligen Thonboden.

Nach der Dammerde begünstigt die Thonerde unter allen Erden die Vegetation am meisten. Der Thonboden gehört daher unter die guten, weil die Thonerde den größten Theil davon ausmacht. Ist es aber ein sandiger Thonboden, und liegt er so, daß er im Herbst, im Winter und oft während einem großen Theile des Frühlings mit Wasser überschwemmt ist; dann ist er zähe, klebt an den Fingern, bleibt daran hängen und hat einen herben Geschmack. Ein solcher Boden ist kalt und schlecht, da von dem kiesigen und besonders demjenigen, der Kieselsteine enthält, das Wasser leicht abrinnen kann, wenn Tiefen um das Feld herum sind. — So wird also das, was ich über die Feinheit der Kieselerde und die Lage des Bodens gesagt habe, anwendbar.

Noch weit besser ist der kiesige Thonboden, wenn er Kalkerde enthält; wird ihm noch Damm-

erde

erde zugesetzt, so wird er vortreflich, und bildet bey richtigem Verhältnisse der vier Erden den reichen Boden.

Ich brauche kaum noch anzuführen, daß diese Art von Boden für alle Gattungen von Anpflanzungen für alle Erzeugnisse paßt, und daß er vorzüglich gute Weizenfelder giebt.

Von den Arten des Kalkbodens.

Der Boden, in welchem die Kalkerde hervorsticht, ist die geringste von unsern vier Gattungen. Es wird in dem Verhältnisse, in welchem man Kieselerde, Thonerde und vorzüglich Dammerde, als die Seele der Vegetation zusetzt, verbessert.

Ich habe übigens nicht nöthig, mich auf die Anwendung der verschiedenen Arten des Kalkbodens auf verschiedene Anpflanzungen einzulassen. Man kann leicht aus den von mir oben aufgestellten Grundsätzen die nöthigen Folgerungen ziehen.

Vom Dammerdeboden.

Ich habe jetzt nur noch von den verschiedenen Arten des Dammerdebodens zu reden.

Die Dammerde besteht aus den Ueberresten der Pflanzen; so ist der Boden der Wälder, auf welchen die Blätter der Bäume herabfallen und da langsam verfaulen, mit einer Schichte Dammerde bedeckt. Der Boden der Moräste ist mit Wasserpflanzen bewachsen, welche mit der Zeit einen Absatz von Dammerde bilden, den man bey ihrer Austrocknung findet. Man nennet sie hier Torferde und sie enthält, angestellten Beobachtungen zu folge, nebst dem noch von derjenigen Erde, welche ehemals den

Platz einnahm, den jetzt das Wasser bedeckt, wie auch von jener, welche durch das Verfaulen der in dem Moraste lebenden Thiere entstand.

Man sieht leicht ein, daß ein an Dammerde so reichhaltiger Boden die Vegetation sehr begünstigen müsse, nur muß derselbe vorher der Witterung ausgesetzt werden; denn eine so lange unter dem Wasser befindliche Erde muß erst von der Luft umgeformt seyn.

Von dem vulkanischen Boden.

Der so außerordentlich fruchtbare vulkanische Boden paßt in keine der von mir aufgestellten Ordnungen, obschon er von den nämlichen Erden zusammengesetzt ist. Er besteht aus Kiesel-, Thon- und Kalkerde, welche aber durch die Gewalt des unterirdischen Feuers eine ganz andere Natur angenommen haben. Welche Schätze wird dieser Boden hervorbringen, der durch die aus den Vulkanen hervorstürzenden, und von den Meeren verschlungenen Lavaströmen gebildet wird, wenn einmal diese Meere selbst, welche die langsam einherschleichende Reihe von Jahrhunderten von einer Stelle zur andern verlegt, ihn, der durch das Verfaulen von Pflanzen und Fischen noch reichhaltiger geworden ist, entblößen werden, indem sie, um einen andern Theil der Erdkugel zu bedecken, abfließen.

Man kann von den Wirkungen, welche das Feuer eines einfachen Schmelzofens auf unsere drey Erden äußert, auf die bewunderungswürdigen Veränderungen schließen, welche sie durch jenes unterirdische Feuer erleiden. Die Kieselerde wird ein un-

veränderliches Glas; die Thonerde in Backstein, die festeste und dauerhafteste von allen Steinarten, und die Kalkerde in lebendigen Kalk verwandelt. Letzterer bildet mit gebrannter Thonerde eine Kütte, die das Wasser nicht zu zerstören vermag. Die Stelle, wo ein Kohlenofen steht, wird durch ihn fünfmal fruchtbarer. Auch kann man die Wirkung des Feuers auf den Boden daraus beurtheilen, daß man es zum Verbrennen der Wiesenkuchen und des Torfes anwendet, welche auf Haufen gelegt, angezündet, und in freyer Luft in Asche verwandelt werden. Dieß giebt einen vortreflichen Dünger, den schon Virgil kannte.

Der Ackerbau kennt nur vier Erden: er hat daher auch nur vier Worte nöthig. Die Verbindung dieser vier Erden bildet den urbaren Boden; die Verbindung der vier Namen derselben zeigt uns das Verhältniß jeder dieser Erden bey der Zusammensetzung des Bodens an; nichts ist einfacher, deutlicher und leichter zu fassen und zu behalten.

Die Untersuchung des Untergrundes ist besonders wichtig, weil einige Gewächse mit ihrer Pfahlwurzel dort eindringen, und nur in so fern gut oder schlecht fortkommen, je nachdem sie dort eine ihnen angemessene Erdart antreffen, weil er der ackerbaren Krume solche Theile abgeben kann, die ihr fehlen, und, was das Hauptsächlichste ist, weil er die Wasser-haltende Kraft des Bodens bestimmt, die bey einer abhängigen Lage mehr oder minder seyn muß.

Bey der Bestimmung der Fruchtbarkeit des Bodens kömmt es hauptsächlich auf seine der Lage des Ackers angemessene Wasser-haltende Kraft an; daneben kömmt aber auch ein gutes Verhältniß der Erdarten in Betracht.

Daß

Daß man durch Vermischung der Erdarten den Boden zur Fruchtbarkeit empfänglicher machen kann, hat seine gute Richtigkeit. Um nun durch die Kultur mehr und vollkommnere Gewächse zu erzeugen, als die Erde freywillig trägt; so giebt man ihr auch durch die Düngung einen höhern Grad der Fruchtbarkeit, als sie von Natur hat. Die Düngung aber ist zweyerley, aus dem Gewächsreiche, und aus dem Thierreiche. Bey der ersten Düngung befinden sich aber nicht so viel Nahrungstheile, als in dem thierischen Auswurfe, welcher daher viel besser ist, als jener. Dieser muß aber, um den Boden wirklich fruchtbar zu machen, schon gänzlich in Fäulniß übergegangen seyn. Schwerer Boden wird nur durch halbverfaulten Dung lockerer gemacht. Der Mist von dem Federviehe, und der Auswurf von Menschen ist der beste.

Diesem folgt Kuhmist, sodann der Schaf- und Pferdemist, und endlich der Schweinmist *). Die Mistjauche ist auch ein treffliches Dungmittel, halb mit Wasser vermischt. Kalk und Gyps haben zwar eigentlich keine düngende Kraft, sie lösen aber theils den zähen, ölichten Schleim des Düngers auf, theils ziehen sie die befeuchtenden Theile aus der Erde, und aus der Luft an sich, und befördern dadurch das Wachsthum der Pflanzen. Man streuet beydes lieber roh, als gebrannt aus. Im sandigten Boden ist der Kalk schädlich; für einen kalten und thonigten Boden aber schickt er sich am besten.

Son-

*) Je besser ein Vieh gefüttert wird, desto besser ist auch der Auswurf. Auf schwerem Boden ist Menschenkoth, Schafmist ꝛc. besser, als Kuhmist, auf leichtem Boden hat dieser den Vorzug. Schweinmist ist auf Wiesen vortrefflich.

Sonderbar gute Düngmittel sind nebenbey auch die Hornspäne, die vorzüglich reich am Kohlenstoffe sind. Sie sollen aber trocken ausgesäet und eingeackert werden. Auf 2 Metzen Einsau kommen 16 Metzen Hornspäne. Haare und Wolle kommen diesen fast gleich. Das faulende Blut und Fleisch der Thiere geben einen nützlichen Dunghaufen.

Durch Zusätze vom Kalke wird deren Verwesung schnell befördert. Menschenkoth, 10 Fuder Erde, 2 Fuder Mist, 1 Fuder Kalk giebt einen kräftigen, künstlichen Dung. Verfaulte Fische, zerstossene Knochen sind sehr wirksam; gebrannt haben sie die Wirkung des Kalkes. Der Malzstaub, das Unterpflügen grüner Saaten, als Erbsen, Wicken, Buchweizen, Klee, Spergel ist eine sehr vortheilhafte Düngung, wo Mangel an anderm Dünger ist, und das Land nicht anders, als vermittelst einer Brache rein erhalten werden kann. Der Ruß, gewiß eines der dienlichsten Mittel gegen die Insekten, über junge Saaten gestreut, oder mit dem Saamen eingeegget, erhält die wesentlichen Stoffe der Pflanzennahrung in einer innigst verbundenen Gestalt. Man löset ihn durch eine Zusetzung vom lebendigen Kalke schneller in seine Bestandtheile auf. Um aber diese zu behalten, muß man auch sogleich Erde zusetzen. Zwey Theile Ruß, 2 Theile frisch gebrannter Kalk, und 10 Theile Erde ist die zweckmäßigste Mischung. Die Asche vom Holze ist ein wirksamer Dünger auf schwerem Fruchtboden, und vorzüglich auf Wiesen, die Säuere in ihrem Boden haben. Die ausgelaugte Seifensiederasche, in einer Vermischung von Mist und Erde sowohl auf

Gras=

Grasland, als Ackerfeld mit der Saat eingeegget. Der kleine Schutt von Back- oder Stubenöfen, und andern alten Mauern ist guter Dung für den Acker; auch das verfaulte Holz, oder alte Dachstroh dünget Aecker und Wiesen besonders gut.

Der Kalk, Gyps, Mergel, wovon bereits das Mehrere gesagt worden. Noch ein Befruchtungsmittel ist die Atmosphäre (Dunstkreis), welcher man die todte Erde zur Befruchtung durch tiefes Pflügen oder Behacken aussetzet.

Dieses von der Kenntniß und Verbesserung der Ackergründe. Folgendes aber von der Verbesserung der Wiesen.

Die Wiesen verbessert man, wenn man sie ebnet, alle Haufen absticht, und sie von Steinen und allen Gesträuchen reiniget; wenn man Wassergräben ziehet, den moosichten Boden absticht und verbrennt, ihn mit Heublumen, Kleesamen bestreut, trockene Oerter gypset, die ganze Wiese mit Mistjauche überfährt oder wässert. Wo Mangel an natürlichen Wiesen, wo der Boden nicht grasreich ist, wo Wiesen und Weiden nicht durch besondere günstige Umstände von regelmäßiger Bewässerung und Düngung in gleicher Güte erhalten oder verbessert werden, pflügt man den Boden auf, und besäet ihn mit Gras- und Futterkräutersaamen, nachdem er ein- oder zweymal mit Getreid bestellet worden.

Klee, Luzerne und Esparzete sind aber nicht jedem Boden, und jeder Benutzung desselben so angemessen, als ein Gemisch von solchen einheimischen Wiesenkräutern, welche dem Viehe am angenehmsten und gedeihlichsten sind.

Nach

Nach gemachten Erfahrungen sind folgende Pflanzen, die keiner Wiese fehlen sollen, als ausgezeichnet, und für gut erkannt worden: 1.) der Wiesenfuchsschwanz, 2.) Ruchgras, 3.) französisches Raygras, 4.) Goldhaber, 5.) Wiesenschwingel, 6.) Honiggras, 7.) glattes Wiesenviehgras und 8.) rauhes Wiesenviehgras.

Im nassen Boden für's Rindvieh dienen Nro. 1, 5, 7, 8; sodann 9.) die Wasserschmellen, 10.) Schwadengras, 11.) wohlriechendes Pferdegras, 12.) Torfgras, 13.) Salzgras. Für die Schafe 17.) amerikanischer Windhalm, 18.) Nro. 2, 3 und 4. 19.) Quecken, Trespe, 20.) Kannengras, 21.) Schafschwingel, Nro. 6. 22.) grosses Wiesenviehgras, 23.) Zwiebelgras. Hiezu wird aber eine botanisch Kenntniß, die unter den Landleuten sehr selten ist, und welche man den Kindern eigen zu machen nie dachte, vorausgesetzt; wovon ich aber oben, wo ich in der Naturgeschichte von dem Pflanzenreiche das Nöthige gesagt habe, das Gehörige entworfen zu haben glaube.

Von den Nahrungstheilen der Gewächse.

Die Kultur der Gewächse überhaupt beruhet auf der Kenntniß der Naur, und der Eigenschaften derselben; auf der Kenntniß und Bearbeitung des Bodens. Man muß also wissen, in welchem Klima, und auf welchem Boden ein Gewächs, welches man anpflanzen will, am besten gedeiht. Man muß wissen, wie die Natur in den Pflanzen wirke, was das Klima, der Dunstkreis auf das Wasser und Gedeihen der Pflanzen für einen Einfluß habe; wie

der

der Erdboden beschaffen sey, und nach dem Anbaue verschiedener Pflanzen beschaffen seyn müsse.

Aus den vier Naturreichen geschieht ein beständiger Uebergang aus dem einen in das andere. Man sehe oben die Naturgeschichte.

Aus dem Mineralreiche. Durch die angegebenen Auflösungen führen Luft und Wasser gemeinschaftlich Erde, Salze und Kohlenstoff in die Naturkörper ein. — Aus diesen nicht organisirten körperlichen Urstoffen entstehen solchergestalt fortwährend

a) Die der flüßigen nicht organisirten, z. B. Wasser, Oele ꝛc. ꝛc.

b) Die der festen nicht organisirten, z. B. Erden, Salz, Metalle ꝛc., und

c) Die der festen organischen Körper, z. B. Fleisch, Knochen, Blüthe, Früchten, Saamen ꝛc.

Das Gewächs- und Thierreich geben der Oberfläche der Erde und Atmosphäre täglich und stündlich vieles zurück, und mit ihrer Verwesung alles, bis auf das kleinste Stäubchen zur Produktion und Nahrung ähnlicher Naturkörper.

Die organischen Körper bestehen aus flüchtigen Stoffen, als: 1.) Kohlenstoffe, 2.) Wasserstoffe, 3.) Sauerstoffe und 4.) Stickstoffen; und aus festen, wie Erden, Alkali, Phosphorsäure, Grundlage und etwas Eisen.

Diese Grundstoffe sind in den organischen Körpern unter der Herrschaft der Lebenskraft auf eine vielleicht jeder Gattung von lebenden Körpern eigen-

thüm-

thümliche Art mit einander verbunden, und gehorchen nicht mehr den chemischen Gesetzen der Wahlanziehung. Wenn aber Lebenskräfte und mit ihr die Gesetze der organischen Verbindungen aufhören; so treten die chemischen Verwandtschaftstriebe, und die Wahlanziehung der Stoffe gegen einander wieder ein.

Die Urstoffe verbinden sich paarweise mit einander, und es erzeugt sich Kohlen-, Salpetersäure, Amoniack und gekohltes Wasserstoffgas. Wenn sich die flüßigen Theile paarweise mit einander vereinigt haben, und in die Atmosphäre übergegangen sind, so bleibt hauptsächlich Kohle mit den erdigen und einigen feuerbeständigen Salzen verbunden zurück.

Diesen Rückstand der Fäulniß nennt man die vegetabilisch-animalische Erde.

Der Kohlenstoff ist unter allen Bestandtheilen der vegetabilischen Körper, das Wasser ausgenommen, der vornehmste.

Bey jeder Faulniß werden die Stoffe, die zur Bildung und Wachsthume der vegetabilischen Körper erforderlich sind, entwickelt und zerlegt. Es giebt also kein wirksameres Mittel die Vegetation zu befördern, als faulende und verwesende Substanzen in ihren Wirkungskreis zu bringen.

Jede Pflanze hat eine Wurzel, Stamm, Aeste, Blätter, Blüthe und Frucht. Der ganze Körper wird in allen seinen Theilen durch einen Saft ernährt, welchen die Erde durch Dünger, Oele, Wasser, Salz und Luft in sich hat.

Jede Wurzel sauget gewisse, ihrer Natur nach angemessene Theile mit dem Safte ein, verwandelt diesen, so bald er in ihre Substanz eintritt, und verähnlichet ihn mit seinen übrigen ihm eigenthümlichen Bestandtheilen. Sie führen der Pflanze Saft zu; die Blätter hauchen mit ihrer untern Seite Dünste ein, die von der Erde in die Höhe steigen; diese vereinigen sich mit dem Organismus des Blattes mit dem eigenen Pflanzensafte, wobey sie fremdartige Wesen, oder Stoffe wieder ausscheiden, und solche nebst den überflüßigen aus sich führen. Sie geben nämlich der Erde und der Atmosphäre alles wieder, um es weiter anzuwenden. Diese vermischen sich mit der Luft, welche die unendlich mannigfaltigen Ausdünstungen aller Gewächse, Thiere und Erden in sich aufnimmt. Dadurch entsteht der Dunstkreis. Die Beschaffenheit des Dunstkreises trägt ungemein viel zur Fruchtbarkeit, oder Unfruchtbarkeit, zum Wohlgerathen, oder Mißlingen der Pflanzen bey.

Hieraus kann man abziehen, daß die Oberfläche der Erde größtentheils aus zerstörten Pflanzen- und Thiertheilen bestehe, welche zur Erzeugung und Nahrung der Pflanzen nöthig sind; daß die Urstoffe in einem fortwährenden Umlaufe bleiben, ohne im Ganzen den mindesten Abgang zu leiden; und daß ihre Theile auf mancherley Art zerstreuet, oder angehäufet zuweilen an einem Orte fehlen, am andern im Ueberflusse sind. Hier muß ein Landwirth alles in das gehörige Verhältniß bringen, und dieses geschieht, wenn er das Ackerfeld durch tiefes, und bey starkem bindendem Boden öfteres Pflügen den Einwirkungen der Atmosphäre aussetzt, und

den Grund der Vegetation mit den bestmöglichsten Verbesserungsmitteln mischt.

Die Erde selbst wird nur sehr wenig aufgelöst, mithin tragen die Bestandtheile derselben zur Vermehrung des Wachsthums der Pflanzen, oder zur Verminderung desselben wenig bey, wie dieses der geringe Antheil an den Bestandwesen der Gewächse von der ausgelaugten Asche erweiset, folglich kommt es bey der Beurtheilung der Erdart selbst in Hinsicht des Wachsthums der Pflanzen nur darauf an, in wie ferne eine Erdart in sich zur Annahme, Aufbewahrung, Vorbereitung und Mittheilung des allgemeinen äußern Nahrungssaftes geschickt sey; und wie jede bey natürlicher Beymischung anderer die Fähigkeit besitze, verhältnißmäßig fruchtbar zu seyn. Man folgere also:

Daß der Weiz und Spelz einen tiefurbaren Boden vonnöthen haben, der aus gut gedüngter Faulerde bestehet, und mehr lehmigt, als sandigt seyn muß.

Daß der Roggen einen gemischten mehr sandigen als lehmigen trocknen Boden liebe;

Daß für die Gerste ein mit Sand vermischter Lehmboden der beste sey;

Daß der Haber in Berggebenden lieber wachse, und auf jedem urbaren Boden, wenn er nur einige Feuchtigkeit hat, fortkomme.

Der Mays einen sandigen Boden,

Die Hirse einen mehr feuchten, als trockenen guten Boden in einer warmen Lage brauche;

Der Buchweizen einen trocknen etwas sandigen Boden verlange;

Lein einen fetten, schweren und etwas feuchten Boden,

Hanf ein mürbes, mehr feucht als trocknes Land.

Taback einen tief urbaren, etwas sandig gemischten, fetten und warmen Boden wolle.

Der Krapp einen magern, thonigen und leichten Boden nicht ertrage, sondern einen urbaren, fetten Acker.

Der Waid erfordert einen wohl gedungten, fetten schwarzen Acker.

Daß die Färberscharte mit einem feuchten, tief reolten (geackerten) und gedüngten,

Der Wau aber mit einem magern sandigen Boden vorlieb nehme.

Der Safran liebet einen mit Sand vermischten warmen weder zu magern, noch zu fetten Boden.

Der Saflor einen leichten sonnenreichen Boden.

Die Kartendistel einen trockenen, warmen,

Der Hopfen einen gut gedüngten, an der Sonnenseite liegenden Boden,

Der Reps ein Weizenland,

Der Mohn ein mürbes, mittelmäßig gutes Land,

Der rothe Klee kommt auf jedem fruchtbaren nur nicht zu magern Acker fort. Nasse und dürre Böden dienen ihm nicht.

Die Luzerne kommt in einem sandigen Boden ohne Wässerung nicht fort; sie liebt einen sehr guten fruchtbaren Acker.

Die Esparzette gedeiht auf gemischter Bodenart, steinigten und fruchtbaren; aber nicht im sumpfigen, lehmigten und thonigten Boden.

Die Wicken kommen auf jedem magern Boden fort.

Die große Brennnessel braucht nur einen bergigen, steinigten Acker, um zu gedeihen, der auch gedungt wird.

Die Rüben erfodern ein gutes, fruchtbares Land, wie alle Rüben und Kohlarten; vorzüglich lieben sie den Klayboden.

Klayboden

Ist eine zähe, fette Erde. Nach den in ihm befindlichen verschiedenen Theilen nimmt er eine rothe, gelbe, weiße und schwarze Farbe an. Von allen andern Erdarten unterscheidet er sich darinn, daß er zähe, naß und kalt ist. Der rothe und gelbe ist steif und kalt: der schwarze ist nicht so naß und zähe, der weiße aber noch weniger. Klayland hält das Wasser, welches auf dasselbe fällt, und wenn es wohl eingefeuchtet ist, währt es sehr lange, ehe es trocken wird; und wenn es völlig trocken ist, wird es auch nicht so leicht feucht. In einer trockenen Jahreszeit berstet ein solches Land in Ritzen. Je röther eine solche Art von Boden ist, desto kleyiger ist sie. Keine Gattung von Boden ist so widerspenstig und unfruchtbar, wenn sie versäumet wird, wie der Klayboden. Wird er aber auf die gehörige Art

bear-

bearbeitet, so besitzt er hingegen grosse und gute Eigenschaften; er ist das reichste und nahrhafteste Land, auf welchem Weizen, Roggen, Erbsen, Bohnen, auch manchmal Gersten sehr gut gedeihen. Er ist auch vortreflich für Klee, und Rüben gerathen auf keinem andern Lande besser.

Wie wird aber dieser Boden verbessert?

Zu seiner Besserung spare man keine Kosten. Die Verfahrungsart hierbey ist diese:

1.) Man pflüge tief, und dieß nach allen Richtungen. Sonne und Luft calciniren die Schollen, und die hernach angewandte Stachelwalze wird sie brechen, von einander sondern.

2.) Fahre man viel Dung auf, und pflüge ihn unter.

3.) Fahre man Kreide, Kalkmergel, Asche und Ruß auf, auch Sand, und pflüge sie wieder ein, daß sie mit dem Kley wohl vermischt werden.

Diese Arbeit darf man sich nicht reuen lassen; so ein Land bleibt 12 bis 15 Jahre gut.

Kreide ist sonderbar für den rothen, und der Mergel für den gelben Klay. Diesen muß man aber wohl von dem gelben Lehme unterscheiden. Der gelbe Klay ist zähe, und der gelbe Lehm ist grümelig. Es wäre daher schädlich die Verbesserungsmittel für den Klay dem gelben Lehme zu geben.

Anders hingegen aber wird der weiße Klay behandelt. Dieser ist leicht zu pflügen, muß daher weniger gepflügt werden; denn er ist zart und bricht leicht, bricht so, wie er vom Pfluge fällt. Er erfordert keine starke Düngung, wie der gelbe und

rothe Klay, sondern eine reiche. Diese ist der Ruß, reiner Ruß, nicht mit Asche vermischt. Ein Schäffel hat so viel Wirkung, wie ein ganzer Wagen voll Dung. Auch der Schafpferch ist hiezu dienlich.

Der schwarze Klay ist schon mit etwas fruchtbarer Erde vermischt. Der Klay dieses Bodens ist nicht so zähe, als der rothe oder gelbe, doch nicht so kurz und krümelig, als der weiße. Schon gemäß seiner Natur macht er einen bessern Boden, als einige der andern. Der in ihm sich befindliche Sand vertritt schon die Stelle desjenigen, der bey andern erst hinzu gethan werden muß, und die Quantität der guten Erde giebt eine große Fruchtbarkeit. In Ansehung seiner Einrichtung und Existenz hält er das Mittel zwischen dem weißen und gelben Klayboden, und er übertrifft sie beyde an Fruchtbarkeit.

Zu seiner Verbesserung braucht er daher blos ein leichtes Umkehren der Erde, und reiche Düngung in kleinen Quantitäten. Taubenmist und anderer mürber Mist ist hiezu der beste, eben so Hühnermist. — Er wird blos mit der Hand über das Feld gestreuet. Diese Klayarten sind auch in ihrem reinen und ungemischten Zustande von verschiedenem Nutzen, mithin ist an seinem Daseyn nie zu verzweifeln.

Der rothe Klay dienet, den Boden der Teiche zum Wasserhalten dicht zu machen. Bey dem Propfen der Bäume zieht man den rothen Klay allen andern vor. Er giebt eine gute Materie zu Wänden der Bauernhütten ab. Ist er kalzinirt, giebt er einen vortreflichen Dünger, auch lockerm Boden giebt er sodann Stärke und Kraft, wenn er

dicht über ihn ausgestreuet wird. Er dienet zu Ziegeln, zur Verfertigung verschiedener irdener Geschirre.

Der gelbe Klay kommt auch größtentheils dem rothen in obigen Nutzanwendungen gleich.

Seine beste Bewirthschaftung ist: Man säe Bohnen in Reihen, und bearbeite sie mit der Hand und Pferdhacke. Auch wird der Weiz ausgehackt. Z. B. ein Jahr Bohnen, zwischen ihren Reihen wird Kohl gesetzt, oder Rüben, Erbsen, Winterwicken, sodann Gerste mit Klee; das dritte Jahr Klee, das vierte Jahr Weiz.

Fünftes Hauptstück.

Von dem Viehstande, und dessen Verhältniße zu den Gutsgründen.

Es giebt Zugvieh und Nutzvieh. Unter dem Zugviehe verstehet man Pferde und Ochsen; unter dem Nutzviehe, Kühe, Jungrinder, Schafe, Schweine, Federvieh ꝛc. Das Zugvieh haltet man, um zu ackern, eggen, Getreid und andere Früchte einfahren zu können, überhaupt zu allem Fuhrwesen. Das Nutzvieh zur Gewinnung der Milch, der Wolle, der Häute, der Federn, der Eyer, und zur Mast, um es theuer verkaufen zu können. Alles Vieh muß gut und hinlänglich gefüttert werden, damit das Zugvieh Kräfte zur Arbeit erhalte, und das Nutzvieh den größten Gewinn gebe.

Die

Die Anzahl der Holz-, Feld- und Wiesgründe, und die nahe und weite Entlegenheit dieser Gutsgründe vom Hause, bestimmen dem Bauern, wie viel er Zugvieh halten muß, damit er die erfoderliche Arbeit thun kann.

Die Anzahl obiger Gründe, und ihre Güte bestimmen ihm, wie viel er Nutzvieh braucht, auf daß dieses die erfoderliche Dungmasse abwerfe, um seine Gründe damit zu verbessern.

Ein Rindvieh frißt täglich 8 ℔. Heu, und so viel Stroh, ohne den Aufguß und Abfall von Rüben und Kohl zu rechnen. Freylich kommt es hier überall auf die Größe des Viehes an. Wenn man täglich einem Stücke 4 — 5 Pfund Stroh einstreuet, so macht es das ganze Jahr hindurch im Stalle gefütttet, 12 — 15 Fuder Dung. Ein Schaf frißt täglich 3 ℔. Heu. Ein Tagwerk Feldgrund gehörig bearbeitet, giebt 180 Zentner Kleeheu. Mithin bringt ein Tagwerk künstlicher Wiesen bey 36 Stück Schafe, oder 6 Stück Rindvieh fort.

Da die Schafe nach dem 10. Hauptstücke noch mit andern Futter wohl erhalten werden, so kann jedermann im Ganzen sich die Rechnung selber machen, wie viel er mit einem Tagwerke gut hergerichtetem Grundstücke Vieh fortbringen kann. Hat jemand seine Gründe ausgemessen, so weiß er, wie viel Tagwerke er an Gründen besitzt.

Düngt er nach vorgegangener Besserung seiner Gründe nur ein Tagwerk seiner Gründe, wie es seyn soll; so weiß er auch, wie viel man Fuder Dung auf ein Tagwerk braucht, mithin auch; wie viel er auf alles insgesammt nöthig hat. Hat er viele Tagwer-

ke, so braucht er viel Dung, braucht er viel Dung, so braucht er viel Vieh; braucht er viel Vieh, so braucht er viel Futter, und die nöthige Anzahl Tagwerkgründe, daß sie dieses Futter abwerfen. Man kann sich also hierinn unmöglich irren, und zuverläßig das gehörige Verhältniß zwischen den Gründen unter einander, und so auch das Verhältniß des Viehstandes zu diesen Gründen richtig herstellen. Hiebey muß man aber noch folgende Regeln bemerken:

Erstens, man halte sich niemal mehr Vieh, als man Jahr aus, Jahr ein, im Stalle zu füttern im Stande ist.

Zweytens, trage man mit dem Futter so an, daß auch jährlich davon ein Vorrath übrig bleibt.

Drittens, sehe man sonderbar auf dieses Vieh, welches uns in seinem Leben, und nach seinem Tode nutzbar ist, z. B die Kuh, das Schaf, das Federvieh. Und endlich ist es eben nicht nothwendig, daß man lauter Rindvieh halte. Um zwey Stücke weniger gehalten, kann man schon zwölf Schafe damit fortbringen.

Sechstes Hauptstück.

Vom Ackerumschlage.

Der Ackerumschlag ist diejenige Benutzung der Felder, wodurch sie den höchsten und besten Ertrag geben, ohne daß sie dabey in ihrer Ur- und Fruchtbar-

barkeit verlieren. Deßwegen muß eine Frucht nicht immer in den nämlichen Acker gesäet werden. Der Endzweck des Ackerumschlages ist der: daß man immer solche Gewächse bauet, welche zu ihrem Wachsthume am wenigsten Zeit brauchen. Denn die öftere Bearbeitung und Vermischung des Bodens bessert denselben; hingegen vermindert ein langwieriges Tragen einerley Gewächse dessen Urbarkeit. Die Anwendung dieser Regel kann man nur bey dem Futterbaue machen. Bey uns werden dreyerley Gattungen Klee gebauet, der spanische Klee, welcher drey Jahre dauert; die Esparzette, welche 15 bis 20 Jahre dauert, und der Luzernerklee, welcher 30 — 40 Jahre steht, und jährlich dreymal abgemäht werden kann. Nothwendig ist also, daß man Esparzette und Luzernerklee nur dort in den Ackerumschlag bringe, wo weit entlegene Grundstücke sind, und wo Mangel an natürlichen Wiesen ist.

Der Bauer muß also sein Augenmerk richten auf den Anbau der Winterfrüchte, als Weiz, Spelz (Fesen), Korn, Wintergerste;

Der Sommerfrüchte, als Sommerweiz, Gerste, Haber, Wicken, Linsen, Hirsen, Heidekorn.

Auf die Futterfrüchte, als Klee, Rüben, Brennnessel, Kürbisse, Bohnen, Kartoffeln, Spergel.

Auf die Handlungsfrüchte, als Hopfen, Krapp, Taback, Mag- oder Mohnsaamen, Reps, Lein, Leindotter, Hanf.

Wie alles dieses gebaut und behandelt wird, kommt unten im neunten Hauptstücke vor.

Je mehr man Früchte in Ackerumschlag bringt, und zwar solche Früchte, nach welchen die meiste Nachfrage geschieht, desto höher treibt man den Feldbau; daß man aber dabey seine Sache so einrichten müsse, daß es nie an Stroh fehle, versteht sich von selbst. Ein solcher Bauer wird immer viel Gewinn machen, und endlich seinen reinen Gewinn auf's höchste bringen. Dazu wird aber ein Aufwand erfordert, welcher bestmöglichst eingeschränkt werden muß, damit man den möglich größten reinsten Gewinn erhalte. Und dieß lehret

Das siebente Hauptstück.

Von dem Ackeraufwande.

Dieser wird eingetheilt in den landwirthschaftlichen und in den Hausaufwand.

A. Zum landwirthschaftlichen Aufwande gehöret:

1.) Der Aufwand auf die Verbesserung der Gutsgründe.

Wenn der Bauer sich nicht auf die faule Haut leget, so kann er diesen Aufwand ersparen, wenn er selbst fleißig mit seinen Leuten arbeitet, und es nicht durch Taglöhner thun läßt.

2.) Der Aufwand auf Anschaffung des Zug- und Nutzviehes.

Wer bey seiner Wirthschaft Pferde nothwendig braucht, der halte sich Mutterpferde, und ziehe

sich

sich selbst Füllen heran. Der andere aber halte sich die weit nützlicheren Ochsen, welche eben die Arbeit thun, weniger Futter kosten, und zu Geld heranwachsen, auch den Schmid, Sattler und Seiler ersparen *). Nutzvieh ziehe man sich selbst, füttere es fleißig im Stalle, und pflege es wohl, der Gewinn davon ist reichlich.

3.) Der Aufwand auf die Acker = und Feldgeräthschaften.

Man lerne diese größtentheis selbst verfertigen, oder man arbeite hiezu am Werkholze vor, denn es ist eben so künstlich nicht, sich selbst Eggen, Sensenstiele, Schaufeln, Rechen, Gabeln, Windmühlen, Siebe, Reitern, Kreunzen, Wagscheide, Deichseln, Langwidten, Kipfen, Leitern, Setzspeichern ꝛc., Bänke, Stühle, Tische zu verfertigen.

Der dreyfache Pflug des Herrn Edmund Cartwright, erspart Menschenhände und Zugvieh. Seine Bauart ist so, daß die drey Pflugscharen neben einander laufen.

4.) Ausgab auf Unterhaltung der Befriedigungen, Strassen und Wege.

Hier merke man: wenn man alles Vieh im Stalle füttert, a) daß man weder Hüter, noch Befriedigung brauche; b) daß man dem Wasser auf dem Felde durch Gräben seine gehörige Ableitung verschaffe, damit es nicht in die Strassen komme, und selbe unfahrbar mache. Man soll hiebey nicht blos auf sich, sondern auch auf den Nachbar und Reisenden Rück-

*) Doch kommt viel auf die Lage eines Gutes an, und wer es kann, der halte Pferde und Ochsen zugleich, zu mancher Arbeit sind jene, zu einer andern diese tauglicher.

Rücksicht nehmen, und denken, es sey unverantwortlich, wenn dieser Schiff und Geschirr zerreißt, das Vieh zu Grund richtet, oder selbst Hals und Bein bricht.

5.) Der Aufwand auf die Bestellung der Gründe zur Aussaat, Aerndte ꝛc.

Schlechtes Wetter vermehret den Aufwand bey der Heu- und Getreidärndte um vieles, besonders wenn man hiezu fremde Leute vonnöthen hat. Man möchte also hiezu ein gutes Wetter, welches hauptsächlich die Winde und Spinnen voraussagen. Wenn diese fleißig arbeiten, und ein großes Gespinnst machen, wird das schöne Wetter anhaltend seyn, und so umgekehrt.

6.) Der Aufwand auf Ehehalten, Taglöhner und Handwerksleute.

Hier merke man, daß man zur Arbeit gesittete Leute einstelle, und von denselben sich die Arbeiten nicht ausdingen lasse, Leute, die eine Arbeit verstehen, und auch mehr arbeiten, als essen; daß man bey der Arbeit selbst immer mit- und bey ist, und sie immer zur Arbeit anhalte; dagegen ihnen aber auch einen der Arbeit angemessenen Lohn, eine nahrhaft gute Kost verreiche, und ihnen ein erlaubtes Vergnügen gestatte. Was aber die Handwerksleute betrifft, so nehme man dieselbe, wo es möglich ist, zur Arbeit ins Haus, und gebe ihnen die selbst eingekauften, oder diejenigen Materialien an die Hand, welche man verarbeiten lassen will. Gesunde und fleißige Hände bedürfen keines Taglöhners.

7.) Der Aufwand bey Beyschaffung verschiedener Materialien, als Eisen, Kalk, Stein, Werkholz, Bauholz. Die-

Diese soll man, wie möglich, gegen Verkauschung von Getreid, oder andern Früchten, einzuhandeln suchen, um baare Geldausgaben zu ersparen. Was aber sowohl bey Einkaufung des Werk- und Bauholzes, oder bey selbstigem Verkauf desselben zu beobachten kömmt, um selbst die wahre und brauchbare Größe desselben berechnen zu können, und von andern nicht übervortheilet zu werden, geben anliegende drey Tafeln des Mehreren zu entnehmen.

B. Zu dem Hausaufwande gehören aber:

1.) Der Aufwand auf die nothdürftige Nahrung und Kleidung;

2.) Auf gute Erziehung der Kinder;

3.) Auf Anschaffung aller Hausfahrnisse.

4.) Auf landesherrliche und grundherrliche Ausgaben.

5.) Auf unvorhergesehene Fälle, und erlaubtes Vergnügen.

Bey dem ersten Aufwande beobachte man, daß man alles, was man zur Kost und Kleidung braucht, nicht einkaufe, sondern von seinen eigenen Erzeugnissen herschaffe, und in seine eigene Produkte sich kleide. So geben dem Bauern seine Schafe Wolle zu Strümpfen, Zeug, Tuch und Hüte; die verarbeiteten Häute Beinkleider, Stiefel und Schuhe; der gebaute Hanf und Flachs, Bett-Tischzeug, Hemder, Sacktücher, Säcke, Blachen; die Gänse Federn zu den Betten; das eroberte Unschlitt und Oel

geben

geben ihm Licht. Und so erhält er alles wohlfeiler, als wenn er anders wo einkaufen müßte.

Hier muß ich euch bitten, liebe Kinder! einen aufmerksamen Blick auf manchen Bauer und Bäurinn, und beynahe auf alle Ehehalten zu werfen. Betrachtet sie, ob ihr sie so gekleidet findet, wie ich es hier beschrieben habe. Ihr werdet im Gegentheile finden, daß sie sich vielmehr schämen, sich mit ihren eigenen Erzeugungen zu kleiden, und daß sie darauf stolz sind, über ihren Stand daher zu gehen, sich aber nicht schämen, wenn sie oft die meisten Kleidungsstücke noch schuldig sind, und dagegen es öfters an den Ausgaben auf die Erziehung ihrer Kinder noch sehr fehlen lassen. Ich glaube es nicht, daß auch ihr einst so üppig seyn werdet.

Betrachtet aber auch die braven Bauern vom Tyrol, unsere neuen Mitbrüder im Königreiche Bayern. Wie einfach sind sie wohl gekleidet? Alles, was sie am Leibe tragen, ist ihre Erzeugung. Sie wollen nicht stolz seyn, sondern bleiben aufrichtig, einfach, und bedecken sich nach ihrem Stande, und dieß machet ihnen Ehre und Ansehen.

Bey der Ausgabe auf die Erziehung der Kinder ist man oft sehr karg. Allein eben bey diesem Geschäfte soll man keine Kosten sparen, weil sie wiedertausenfältige Früchte bringen. Man schicke die Kinder fleißig in die Schule, und dieß vom 6ten. bis in's 12te. Jahr. Man lasse sie vom 12ten. bis in's 14te. oder 15te. Jahr alle zweckmäßige Handarbeiten lernen. Man entferne sie vom Müßiggange, und bösen Gesellschaften, und gewöhne sie frühe zur

ange-

angemessenen Arbeit *). In Rücksicht der Ausgaben auf die Hausfahrnisse soll man sich immer die dauerhaftesten anschaffen, sie reinlich halten, nach ihrem Gebrauche wohl aufbewahren, und in Zeiten da zu verbessern suchen, wo es nöthig ist, damit durch Versäumniß ein kleiner Schaden nicht größer werde.

Alle landesherrliche, und andere Ausgaben sollen immer in Bereitschaft gehalten werden, um sie auf Verlangen sogleich entrichten zu können. Glaubt es mir, es bringt Schaden, und viele kostspielige Schritte und Tritte, wenn man sich hierinn saumselig finden läßt.

Endlich muß der Bauer so viel zu erobern suchen, daß er in Unglücksfällen sich selbst zu helfen weiß; daß er auch in Gasthäusern zu gewissen Zeiten Bier trinken, ein erlaubtes, wohlfeiles Spiel machen, und sich in anderweg erholen kann. Er soll auch manchmal einem guten Freunde mit Geld aushelfen, und Unglückliche unterstützen können. Dieß bringt ihm Segen von oben herab, und mit diesem wird es ihm bey einer wahren kindlichen Furcht Gottes hier und dort wohl gehen.

Achtes

*) Aus Mangel der Dienstbothen, oder um einen Taglöhner zu ersparen, lassen Bauern oft ihre Knaben, die noch kaum 10 bis 11 Jahre alt sind, ackern, ohngeachtet ihnen die Wendung und Festhaltung des Pfluges zu schwer ist; sie müssen schwere Getreidsäcke tragen, Getreid abladen ꝛc. Dadurch werden sie krummbeinig, bekommen keinen Wachsthum, und daher kommt es, daß so viele junge Burschd Leibschaden haben. Alle Arbeiten sollen dem Alter und Geschlechte angemessen seyn.

Achtes Hauptstück.

Von der Gutseinrichtung.

Der Plan, nach welchem alle Früchten-Erzeugungen, und der Aufwand den Umständen nach auf die nützlichste Weise geschehen ist, heißt die Gutseinrichtung Die Lage, die Größe und Güte der Grundstücke eines Gutes bestimmen einen solchen Plan, welcher dreyfach seyn kann: denn er kann sich auf die Viehzucht, wenn die Produkte des Stalls, als Milch, Rahm, Butter, Schmalz, Kälber, fette Kühe, Ochsen, Schweine, Schafe, Wollen. die herrschenden sind, erstrecken; oder auf den Getreidbau, wenn die Winter- und Sommerfrüchte im höchsten Preise stehen, und das mehrste Geld eintragen; oder auf den Anbau der Handlungsgewächse, da Oel und Färberkräuter, dann Taback, den größten Gewinn liefern. Hiezu ist also nothwendig, daß man von der Lage, Größe und Güte seiner Gründe die besten Kenntnisse besitzen müsse, daß man alle Früchte, welche man in den Ackerumschlag bringen kann und soll, selbst genau kenne, und endlich wisse, wie mit den wenigsten Ausgaben der möglichst reinste Gewinn zu erhalten sey. Auf diese Art wird man gewinnen, was man gewinnen kann.

Neuntes Hauptstück.

Von dem Anbaue der Winter- und Sommerfutter, dann Handlungsfrüchte, und ihren Aerndten.

Die Zubereitung derjenigen Gründe, worinn Früchte gebauet werden, ist im Feldbaue von der größten Wichtigkeit; weil davon die Fruchtbarkeit mehrerer Aerndten hintereinander abhängt. Nur aus der Sorgfalt, die ein kluger Haushalter darauf verwendet, erkennet man seinen Mann. Die Arbeit hiezu nennet man Brachen, Wenden, Rühren, und zur Saat Pflügen.

Das Brachen geschieht im Frühlinge*) da, wo noch Brachfelder sind. Das Wenden im Junius; das Rühren zwischen den Winter und Sommerärndten, zur Saat Pflügen im September, oder wenn man säet.

Hiebey sind folgende Regeln zu beobachten:

1.) Je tiefer man nach der Beschaffenheit des Grundes beym Brachen den Pflug treiben kann, desto besser ist es;

2.) Daß man die Furchen schmal mache;

3.) Daß man hiezu nicht zu trockenes und zu nasses Wetter wähle.

Wäh-

*) In andern Ländern, wo herrschaftliche Schäfereyen sind, ist das nicht erlaubt; in Baiern genießt aber der Bauersmann vermög baierischer Verfassung diese Wohlthat, daß er so früh brachen darf, als er will.

Während diesen Arbeiten wird Dung aufgefahren, und selber wohl untergebracht; sodann ein reiner auserlesener Saamen durch einen geschickten Säemann ausgesäet und eingeeget.

An dem Säen und Eggen ist so viel gelegen, als an dem Ackern. Man kann bey der Aussaat gar leicht einen beträchtlichen Schauer auf den Acker bringen, und dieß geschieht, wenn der Saamen nicht recht auf den Pisang, sondern in die Furche fällt; oder wenn die Egge nur faul in der Furche fortläuft, und nicht fleißig auf dem Pisang behalten und gerühret wird.

Das Eggen ist aber nach dem Brachen, Wenden und Rühren so nothwendig, wie nach der Saat.

Vom Pflügen und Walzen.

Die Egge dienet zur Vertilgung des Saamenunkrauts, zur Zertheilung des festen Bodens, und zur Bedeckung der Saat.

Der Walze mannigfaltiger Nutzen ist unverkennbar. Auf bindendem Boden zermalmet sie die Klösse; leichten Boden preßt sie zusammen, und bringt seine Theile in nähere Berührung, ebnet die Oberfläche, und erhält die Fruchtbarkeit. Walzet man vor der Saat, so fällt diese eben, und allenthalben gleich vertheilet auf; walzet man nach der Saat, so schließt sich die Erde fester an die Saatkörner, und die Saat keimet sicherer und schneller. Bey schwerem und widerspenstigem Boden ist die Stachelwalze von größter Wirkung, bey lockerem Boden walzet man auch schon aufgelaufene Saaten in trockener Witterung mit größtem Nutzen.

Der

Der Nutzen von diesen Bestellungen ist vielfach, wovon vorzüglich das zu bemerken kömmt, daß die Erde, und die angebrachten Besserungsmittel besser mit einander vermischt werden. Die todte Erde wird fruchtbar gemacht; Luft, Sonne, Regen, Thau, Nebel, und alle Feuchtigkeit durchbringen eine wohl gearbeitete Erde mehr, und indem sie hier durchseihen, bleiben die nahrhaften Salze zurück. Der Saame muß vollkommen seyn, und einen vollständigen Keim haben. Er muß vollkommen reif seyn, und soll nicht von einem geilen übertriebenen Acker herkommen. Man wechsle öfters damit ab.

Ein vernünftiger Säeman leset sich auf dem Halme die Frucht zur künftigen Saat aus, welche er am letzten einscheuern, und am ersten nur halb überdreschen läßt. Ist der Saame wohl geputzet, streuet man ihn auf einen lüftigen Boden dünne auseinander, rührt ihn fleißig und vorsichtig, damit der Keim an dem noch nicht ganz trockenen Korn nicht beschädiget werde, wählet dann zur Aussaat ein trockenes Wetter, und säet, wenn Nebel und Thau weg ist, aber nur so viel, als man den nämlichen Tag noch mit der Egge unterarbeiten kann. Nach dem Eggen ziehe man die Wasserfurchen, und schaufle die herausgepflügte Erde wieder ordentlich in den Acker.

Die Furchen sollen keinen schnellen Abfall haben, sondern lieber krumm geleitet werden, damit das Wasser die Erde weniger abspüle, und keine Löcher im Acker ausreiße. Bey breiten hochliegenden Aeckern sind in der Mitte oder sonst an einem schicklichen Orte, wo die größte Vertiefung ist, Wassergrä-

gräben von Rasen nothwendig, in welche die Wasserfurchen schreg gezogen werden sollen. Man legt den kleinen Graben mit frischen Rasen aus, und wenn der Abhang stark ist, und manchmal viel Wasser zusammen läuft, so muß man die Rasen nicht einen nach dem andern, wie Ziegelblatten auf den Dächern übereinander legen, und sie vom Viehe bewahren, bis sie eingewachsen sind.

Solche Wassergräben werden nie eingeackert, und müssen jedesmal nach dem Ackern von der eingefallenen Erde gereiniget werden, damit sie den grünen Wasen erhalten, und ihre Tiefe nicht verlieren.

Die sogenannten Vorpisange an den Enden der Aecker sollen von Entfernung zu Entfernung kleine Schlitzgräben haben, damit durch dieselben das Wasser ausgeleitet, und die Erde nicht abgerissen werde. Die Pisange sollen sich an beyden Seiten des abhangenden Ackers senken, und allmählig in die Tiefe gehen, damit das Wasser aus jeder Furche auslaufe, und sich nirgends anderswo anhäufe. Wenn diese Vorsichten nicht gebraucht werden, so reißt das Wasser manchmal in wenigen Stunden einige hundert Fuder Erde aus dem Acker, welcher dadurch eine Vertiefung erhält, die sich von Zeit zu Zeit immer vergrößert.

Der Weiz erfordert einen Boden, der tief urbar ist, aus einer gut gedungten Faulerde besteht, und etwas mehr lehmigt, als sandigt ist. Der Saame soll nach der Erfahrung ein Jahr alt seyn, und 3 — 5 Zoll tief in die Erde kommen.

Hier

Hier will ich ein Mittel, den Brand bey dem Weizenbaue zu verhindern, hersetzen.

1.) Nimm zum Ausbauen einen Saamen-Weizen, der gesunde Körner hat.

2.) Ist der Weizen an der Spitze oder im Auge etwas brandig, so wird er gewaschen. Dieß unterbleibt, wenn er schöne und gesunde Körner hat; dann aber wird so verfahren:

Auf ein Münchner-Schäffel Weizen

a) nimmt man, wenn er gewaschen worden, 15 Maß frisches Wasser: ist er nicht gewaschen, 20 Maß.

b) In das Wasser wird der vierte Theil von einem Münchner-Metzen Küchen-Salz, und

c) ein gleiches Maaß von ungelöschtem Kalkstaube geschüttet.

d) Dieß mit Salz und Kalkstaube gefüllte Wasser wird in einem Zuber eine Stund lang auf- und umgerührt, damit sich die Salz- und Kalktheile ganz auflösen.

e) Diese Brühe, ähnlich einer Maurerweiße, wird nach und nach an den Weizen geschüttet. Unter dem Anschütten sticht man ihn 6 bis 8 Mahl um.

f) Darauf wird der Weizen ein wenig auseinander geschlagen, und alle halbe Stund umgeschlagen, bis die ganze Masse von dem Weizen eingesaugt ist. Dieses Umschlagen wird 3 bis 4 Mahl geschehen müssen.

g) Nach diesem wird der gesprengte Weizen auf einen runden Haufen zusammen gesetzt, mit Säcken

Blachen oder was anderm zugedeckt. Und so hat er 18 bis 24 Stunden zu dünsten.

h) Nach dieser Dünstung kann er sogleich gebauet werden.

Sollte er aber noch zwey oder drey Tage liegen bleiben, bis er gebauet wird, so müßte der runde Weizenstock wieder auseinander gestochen werden, um zu verhindern, daß die Frucht sich nicht erhitze und in Gährung übergehe.

Man soll auch nicht mehr Weizen nach obiger Art bereiten, als man zur Aussaat bedarf, indem ein so behandeltes Getreid zu nichts anderm mehr, als zum Anbau gebraucht werden kann.

Ist der Weizen auf die angegebene Weise behandelt und getrocknet worden, so kann er eine oder mehrere Wochen bis zum Ausbau liegen bleiben: er läßt sich sogar auf das folgende Jahr zur Aussaat aufbewahren.

Die gewisse Wirkung dieses Mittels ist durch eine Erfahrung von dreyßig Jahren bestättiget.

Der Spelz (Jesen) fordert ein schweres tiefgrundiges, zugleich thonichtes Land, das durch und durch urbar, und der Sonne frey ausgesetzt ist.

Der Roggen liebt einen schwarzen, gemischten, mehr sandig, als leimichten, trockenen Boden.

Von dem Nutzen dieser drey Getreidgattungen wird noch geredet werden.

Die Gerste ist unter den gewöhnlichen Getreidarten in Ansehung des Bodens am schwersten zu befriedigen. Sie liebt Nässe, aber nicht zu viel, ein schweres und fettes, aber mürbes und nicht frisch

gedung-

gedungtes Erdreich. Die zweyzeilige ist die beste zum Bierbrauen.

Zu den Sommerfrüchten soll dreymal, und zur Gersten viermal gepflüget werden. Die erste Arbeit heißt Stürzen, welches nur flach geschieht, und zwar im vergangenenen Herbste so früh, als es nur möglich seyn kann. Im Frühjahre können sie dann auch wieder eher gepflüget und besäet werden, wodurch dem Saamen die Winterfeuchtigkeit zu statten kommt, aber nur nicht naß. Die zweyte Rühren. Dieß geschieht im Frühjahre. Die Egge muß aber vorhin alles ebnen, und zuarbeiten. Sodann ruhet der Acker bis zur Saat, welche um Georgi geschehen soll. Man muß aber vor allem darauf sehen, daß die Erde noch Feuchtigkeit vom Winter habe. Man sagt: Die späte Sommersaat pflegt prächtiger im Strohe zu stehen; die Frühsaat wird aber am besten in den Schäffel geben. Einige säen zuvor, pflügen und eggen hernach, wie es ein jeder nach der Lage seiner Gründe, und nach der trockenen oder nassen Frühjahrs-Witterung am besten hält. Sicherer aber ist es einzupflügen, seichte, damit der Same nicht zu tief in die Erde kommt, und erstickt. Bey dem Einackern der Gerste muß nach dem Ackern noch einiger Saame in die Furchen geworfen, und hernach geeget werden.

Es giebt mehrere Gattungen der Gerste. Man bedienet sich ihrer zum Brod, Malz, und zur Grütze. Im Ertrag ist eine besser, als die andere. Der Anbau der Gerste zum Malz ist aber eigentlich der wichtigste, und in dieser Hinsicht wird sie eine einträgliche Kaufmanswaare.

Die zweyzeilige Sommergerste ist zum Bierbrauen die tauglichste. Der Saame muß völlig reif, frisch, gleichartig und dünnschälig seyn.

Die Gerste liebt Nässe, aber nicht zu viel, ein schweres und fettes, aber mürbes und nicht frisch gedüngtes Erdreich. Alles leichte Erdreich ist für die Gerste untauglich; insonderheit ist eine vergebliche Hoffnung, sie in einem Sande erzeugen zu wollen. Ein dürrer, hitziger Boden ist ihr eben so zuwider, als ein thoniger. Der beste Boden ist

Ein mit Sand vermischter Lehmboden; denn dieser läßt die Feuchtigkeit weder zu geschwind, noch zu langsam durch.

Die Zeit, wo die Eichen ausbrechen, wann der Schwarzdorn blüht, oder wenn man in einem Gerstenacker eine Furche zieht, und darinn mit blossen Füssen, ohne zu frieren, ein paarmal auf- und abgehen kann, ist die beste zur Aussaat. Ist die Jahreszeit trocken, so wird der Saame 30 — 36 Stund eingeweicht, und gesäet. Sie laufet dann früher her. Eine im Mistwasser eingeweichte Gerste giebt mehr Saamen, die gedrillte aber am meisten. Den Haber soll man einkleiben, die Gerste einstäuben. Wehet bey der Saat der Wind von Süden her, geräth sie am besten.

Vom Eggen und Walzen ist das Gehörige schon gesagt worden.

Nun frägt sich hier, wie bey den übrigen Getreidarten: Soll man dünne oder dick säen? Antwort: Auf einem fruchtbaren Boden säe man wenig, und auf einem magern mehr ein.

Auf einem magern Boden keimet zwar auch jedes Korn, und wird eine Pflanze, aus Mangel an Kraft aber breitet sie sich weder im Kraute, noch an Wurzeln aus. Wird nun auf einem solchen Boden wenig Saamen gesäet, so kommt dort, wo keine Pflanze stehet, irgend eine Art von Unkraut hervor, deren Saame im Lande liegt, und dieses ziehet dann den schwächlichen Pflanzen ihre Nahrung ganz weg.

Säet man auf einem fruchtbaren Boden viel Saamen, so giebt es wenig Raum für Kräuter und Wurzel. Die Verbreitung der Wurzeln im Boden ist immer der Bestaudung der Oberfläche gleich, und wer sieht wohl nicht auf einem fruchtbaren Boden die Pflanzen von allen Seiten aus sprossen, und einen großen Pult machen? — Wenn man daher in ein fruchtbares Land drey Schäffel säet, darf man in ein mageres wenigstens fünf Schäffel werfen. Je mehr aber dieses magere Land nach und nach fruchtbarer wird; je weniger wird wieder die Einsaat. Ja! der allgemeine Ertrag steigt, je mehr man einsäet, und nimmt, wenn der Boden wieder in bessere Kraft kommt, bey einer stärkeren Einsaat wieder ab.

Dieser Grundsatz der Oekonomie soll sonderbar bey Gutsanschlägen, Bonitirungen und Contributions-Catastern zum Grunde gelegt werden.

Der Haber ist unter allen Getreidarten am genügsamsten, und deßwegen wird auch darauf die wenigste Sorgfalt verwendet. Allein Beyspiele lehren, daß er eine bessere Pflege reichlich belohnt. Gute Wirthe stürzen den Haberacker vor dem Winter, pflügen ihn im Frühjahre, säen den Saamen aus,

und

und eggen sie ganz leicht unter. Nach acht Tagen wird er in die Quere geeget. Hiedurch wird alles Unkraut verdorben, der Haber wuchert besser, und bringt schönere Körner.

Viele weichen vor der Aussaat den Weizen, Roggen, Gerste und Haber in Mistlacken ein, und der Ertrag wird um vieles erhöht, wenn bald darauf Regen folgt.

Die Zeit der Aerndte ist da, wenn alles Stroh und alle Aehren gelb, und die Körner hart geworden sind. Man darf mit der Aerndte nicht zu frühe anfangen, aber sie auch nicht zu lange aufschieben, weil sonst die Körner ausfallen. Einige mähen die Getreidarten mit der Sichel, andere mit dem Haberrechen ab, wie es jeder für zuträglicher findet, und auch versteht. Wohlfeiler und auch besser ist der Haberrechen.

Trocken muß alles Getreid in die Scheune gefahren werden; denn sonst verdirbt es im Stocke noch mehr, und das Körnlein ist erst auf dem Kasten den größten Verwüstungen ausgesetzt. Ist das Getreid rein ausgedroschen, und wohl geputzt, so wird es auf lichte Kästen, wo viel Zugluft ist, nicht zu dick aufgeschüttet, fleißig gewendet, und vor dem Kornwurme auf die Art zu bewahren gesucht, wie ich anderswo weitläufiger gesagt habe *).

Der Reiß gehört auch in die Reihe der einheimischen Gewächse, oder man sollte ihn dahin aufnehmen. Er ist eine wahre Getreidart, treibt ei-

nen

*) Sieh die Abhandlung oder Beantwortung der Fage: Wie ist der Kornwurm zu vertreiben? Bey Lentner 1803.

nen vier Schuh hohen starken festen Halm, der von einem Gelenke zum andern Knotten hat. Die langen fleischigten Blätter sind dem Rohrgrase gleich. Anfänglich zeigt sich die Blüthe einer Gerstenähre ähnlich, hernach theilt sie sich rispenförmig aus, und die rauhen Saamen sind zu zwey in einem Balge eingeschlossen.

Der Reiß liebt einen wäßerigen Boden. Daher säet man ihn auf ein Sandland, das leicht unter Wasser gesetzt werden, und leicht wieder trocknen kann. Man arbeitet den Boden ordentlich, säet im Fruhjahre, und läßt dann reines und weiches Wasser ein paar Finger hoch darüber. Wenn die Rispe gelb wird, läßt man das Wasser ab, trocknet den Boden, und ärndtet. Die Körner werden geschält, und geben eine bekannte gute, und nahrhafte Speise. Durch Zusatz des Zuckers und der Kokusnuß wird der wahre Arrack daraus verfertiget.

Zum Anbaue sind die an Bächen und Wassergräben gelegene Oerter am besten. Enthülset wird er mit folgender Maschine. Aus einem 2 $\frac{1}{4}$ Fuß hohen Stamme vom festen Holze wird ein Mörser gemacht, der 10 Zoll im inneren Durchmesser hält, $\frac{1}{4}$ Fuß muß der konkav ausgehohlte Boden dick seyn. Hiezu wird eine Cylinder-Stampfe vom festen Holze verfertiget, die 4 Fuß lang ist, und 3 Zoll im Durchmesser halten muß. Das Gewicht zu vermehren, und das Zersplittern zu verhindern, wird der untere Seitentheil mit einem bleyernen Bande versehen. In diese Maschine wird Reiß gethan, und durch mäßiges Stampfen binnen kurzer Zeit von den Hülsen befreyet; durch Schwingen und Würfeln

wird

wird er völlig gesäubert. Um ihm eine rechte Weiße zu geben, werden die enthülsten nochmal in die Mörser gethan, und so lange gestampft, bis die Absicht erreicht ist.

Der Buchweiz gedeihet am besten in einem lockeren, sandicht trockenen Boden. Er verlangt wenig Dünger, aber viel Sonne. In frisch aufgerissenen, mit Asche oder verbrannten Rasen gedüngten Feldern wächst er vortreflich. Man kann ihn noch nach der Roggenärndte in Ackerumschlag bringen, und dann reift er noch im Oktober. Seine Blüthe giebt den Sommer hindurch den Bienen eine angenehme Nahrung. Er sauget den Acker nicht aus, sondern verhindert vielmehr das Aufwachsen des Unkrautes.

Die Hirse trägt den Saamen in ährenförmigen Büscheln oder Kolben; die andern in Rispen. Ein mehr feuchter, als trockener, und mehr natürlich fruchtbarer, als stark gedüngter Boden ist ihr am zuträglichsten. Dieser wird im Herbste gut durchgearbeitet, und gegen das Ende des Aprils noch einmal gepflügt und geeget, hierauf ganz dünne ausgesäet. Sie ist, wie der Weiz, sehr dem Brande unterworfen, welcher vom unreifen Saamen herkömmt, und nicht von Insekten, welche nur die Folge davon sind. Da sie ungleich reif wird, so schneidet man die Rispe nach und nach ab, so, wie sie gelb wird, und läßt den Saamen zu Hause nachreifen. Zum Saamen nimmt man den ausgefallenen, oder den mit der Hand ausgeschlagenen.

Die Erbsen nehmen mit jedem, nur nicht zähen oder blossen Sandlande vorlieb. Der Saame

muß

muß nicht angefressen seyn, und zu Ende des Märzes oder Aprils gesäet werden. Die frühe Saat hat den Vortheil, daß sich die Pflanzen besser bestauden, und meistens schon verblühet haben, wenn der Mehlthau fällt. Der Saame muß dünn gesäet werden. Dadurch sichert man sich vor dem Ausarten, und dick gesäete Erbsen kochen sich nicht recht weich; überhaupt soll man sie nicht mit kaltem, sondern mit siedendem Wasser zum Feuer setzen.

Von den Linsen ist das nämliche zu beobachten. Sie stehen aber in der Nutzbarkeit den Erbsen nach, und sind weder Menschen noch Pferden nützlich, auch saugen sie den Grund gar sehr aus.

Der Mays (türkische Weize) verlangt keinen fetten und schweren, sondern einen sandig gemischten Boden. Das Land wird im Herbste gepflügt, und etwas gedungt, gegen das Ende des Aprils noch einmal bearbeitet, und hierauf der Saame reihenweise in Furchen zwey Fuß weit von einander gelegt, oder in Löcher gesteckt. Beym fünften Haufen legt man Kürbiskerne, oder Burgunderrüben-Pflanzen. Im Herbste werden die Aehren abgeschnitten, und in Büscheln an einem lüftigen Orte zum Trocknen aufgehängt. Sind sie ganz trocken, reibt man die Körner von den Kolben mit einem eisernen Instrumente ab. Die zur Saat bestimmten aber läßt man den Winter über daran sitzen.

Von den Rüben.

Unter diesem Namen begreift man drey verschiedene Gattungen, die gelbe Rübe, die weiße Rübe, und den Mangold.

Den

Den Saamen der gelben Rüben säet man im April mit Sand vermischt, und mäßig dick in ein zwey, oder drey Jahre vorher gedungtes lockeres Feld aus. Gehen sie zu dick auf, so zieht man beym nachherigen Jäten, so viel nöthig ist, daß sie sechs Zoll weit voneinander stehen, aus. Unter die gelben Rüben säet man Erbsen, Wicken ꝛc. ganz dünn. Unter ihrem Schatten gedeihen die Rüben weit besser, und wenn sie dann gejätet werden, reißt man jene Gewächse mit heraus. Wenn sie öfters gejätet werden, wird die Aerndte reich ausfallen. Die hellgelben sind besser, als die röthlichen. Um Saamen zu bekommen, schneidet man im Herbste das Kraut bis auf die kleinen Herzsprossen ab, verwahret sie in Gruben, setzet sie im April in ein freyes sonnenreiches Land so tief, daß nichts, als der Keim hervorsteht. So wie der Saamen nach und nach reif wird, wird er abgeschnitten und aufgehoben. Im zweyten Jahre ist er besser, als im ersten. Ihr Nutzen ist vielfältig für Menschen und Vieh. Sie werden roh und gekocht gegessen, auch in kleine Würfel geschnitten, gedörret, und unter den Kaffee verbraucht. Der ausgepreßte und bis zu einer gewissen Dicke eingekochte Saft ist statt Zucker und Honig an Speisen zu brauchen, ist ein vortreffliches Mittel wider den Husten, in der angehenden Schwindsucht, und mit Rosenhonig vermischt, wider die Schwämmchen der Kinder. Rohe genossen in der Frühe vertreiben sie die Würmer. Der Brey von zerquetschten gelben Rüben dienet gegen frische Brandschäden, und wenn man sie schält, auf einem Reibeisen zerreibet, den Saft mit der Hand ausdrückt, und das Mark auf einem Teller heiß macht, so soll

der

der Umschlag von diesem warmen Brey krebsartige Geschwüre heilen. Werden gelbe Rüben drey Jahre nach einander auf das nämliche Land gesäet, so nehmen sie immer an Größe zu, und behalten ihre Größe und Vollkommenheit, wenn sie auch noch mehrere Jahre auf dem nämlichen Acker fort angebauet würden.

Die weiße Rübe ist allbekannt, und dienet zu verschiedener Nahrung für Menschen und Vieh. Wenn man davon blos die Schale nimmt, und sie mit Wasser so lange kocht, bis sie in Brey verwandelt ist, die Masse sodann durch ein leinenes Tuch preßt, und den Extrakt davon im Bette liegend trinkt, um den Schweiß, der sehr heftig herauszubrechen pflegt, abzuwarten, so soll dieß ein probates Mittel wider die Gichtschmerzen seyn.

Der Mangold ist zweyerley, der rothe und weiße Mangold. Der rothe Mangold, oder die rothe Rübe hat wieder in der Größe und Farbe verschiedene Abänderungen, und man braucht so wohl ihre Blätter als Wurzeln. Er verlangt ein feuchtes gutes Erdreich, und viele Sonne. Der weiße Mangold (beta cicla) wird gemeiniglich in Gärten der Blätter wegen gezogen, und aus seinem Safte kann man Zucker erhalten. Die weißen Wurzeln braucht man zur Fütterung.

Vorzüglich schätzbar sind in dieser Rücksicht die Dickrüben, Burgunderrüben oder Runkelrüben (beta altisima). Wurzel und Blätter geben genügsames und herrliches Viehfutter. Man bauet sie aber in die Kartoffel, den Kohl, und zwar als Pflanzen. Kein Landwirth wird sich leicht mehr von

dem

dem Anbaue dieser Pflanze lassen, wenn er einmal ihre Benutzung erfahren hat.

Der größte Feind der Rüben ist der Erdfloh, oder die kleine Fliege, welche gleich die ersten Saamenblätter anfällt, und mit denselben die ganze Pflanze zerstört. Die vielen Mittel, die man dagegen hat, sind noch unbewährt gefunden worden. Der Regen allein kann diesem Uebel Maaß und Ziel setzen. Haben die Rüben einmal ein rauhes Blatt, so sind sie geborgen. Alles, was man dagegen thun kann, ist, die erste Vegetation (Entwicklung) des Keimes möglichst zu befördern, und dieses geschieht, wenn der Boden mit kurzem Dünger wohl gemischt ist, und wenn man, so viel möglich ist, beym Anscheine eines Regens säet. Es soll aber ein verrotheter (verfaulter) mit Erde und Kalk wohl vermischter Dünger seyn.

Blunt, ein englischer Landwirth, säete Buchweizen unter die Rüben, und sicherte dadurch dieselben vor den Erdflöhen.

Den Anbau der gelben Rüben oder Möhren kann ich nicht genug empfehlen. Das Land muß sehr rein geegget, leicht gewalzet, und wieder geegget seyn. Gegen das von den Wurzeln erscheinende Unkraut ist nichts dienlicher, als so oft zu eggen, als sich solches sehen läßt, ausgenommen es zeigen sich die Möhren mit ihrem Kraute schon so sehr, daß man sie vom Unkraute doch nicht deutlich unterscheiden kann; dann ist das Jäten unentbehrlich. Haben sie einmal ein krauses Blatt, so ist es Zeit zum Behacken. Beym ersten Behacken soll eine Wurzel von der andern 6 Zoll; beym zweyten 12 Zoll von-

einan-

einander stehen. Auf diesem Behacken beruhet der reichliche Ertrag, so, daß man sich von einem Tagwerke gut bestelltem Grundstücke 200 Zentner Rüben hoffen darf. Man läßt die Möhren stehen, bis das Kraut zu bleichen, und zu verwelken anfängt. Dann macht man sie heraus, welches mit einer dreyzackigen Gabel geschieht. Der Kopf wird dann gleich abgeschnitten; der Abfall für das Vieh gebraucht, die Wurzeln nach Hause gefahren, und im Sande verhackt. Nebst dem vielfältigen Gebrauche in der Küche, ist die nützlichste und einträglichste Verwendung davon zur Mastung vom Rindvieh und Schweinen. Werden diese den Milchkühen gegeben, so geben sie eine reichliche und vorzüglich schöne Milch; und Milch und Butter ist wie im May. Die Mastung der Schweine mit Möhren wird auch sehr häufig betrieben. Sie machen für sich sehr gute Fleischschweine. Zur Speckmastung aber können sie nur als Vorbereitung dienen. Das merkwürdigste von allem ist aber die in England täglich allgemeiner werdende Benutzung der Möhren zur Pferdefütterung. Ohne allen Haber und Heu ist diese Fütterung auch für die schwersten Arbeitspferde hinreichend; nur etwas Stroh giebt man hiezu, um einen gähligen Durchfall zu verhindern, und um die Zähne zu scheuern. Mit 1 Tagwerk Möhren kömmt man in der Fütterung so weit, als mit 4 Tagwerk Haber. Auf Möhren kommt eine sichere reiche Gerstenändte, auf diese ein vortreffliches Kleefeld, und hierauf vorzüglich guter Weizen. Welch eine Menge guter Dung entsteht nicht auf solche Fütterung, und welches Gewächs ist wohl weniger dem Mißrathen ausgesetzt, als dieses? Als Mastfutter müssen sie gekocht gegeben werden.

Von

Von dem Kohlbaue.

Die Benutzung des Weißkohles zur Nahrung für Menschen und Vieh ist bekannt. Von seiner Pflanzung ist aber folgendes zu merken. Man hebt spät im Herbste die größten und festesten Köpfe mit der Wurzel heraus, und hängt sie an Stricken in einem trockenen und vom Froste sicheren Orte auf. Im Frühjahre setzt man sie in ein gut gedungtes Land, das viel Sonne hat, einen Schuh weit voneinander so tief, daß der Kopf der Erde gleich zu stehen kommt, damit er nur einen Saamenstängel aus der Mitte hervor treibe. Im März oder April säet man den Saamen auf ein nicht zu fett gedungtes Land, und versetzt die schönsten und größten Pflanzen, welche vollkommen gesunde Herze haben, in ein Land, das den Herbst vorher gestürzet, im Fruhjahre mit Schafmist überfahren, und wieder ein paarmal geackert worden. Die Pflanzen werden in weite Löcher gestecket, damit sich ihre Wurzeln ausbreiten können, in der Folge gehacket, geblattet und geschaufelt. Der Kohl wächst, so lange es nicht frieret, immer fort. Er soll also vor dem November nie von dem Land geschafft werden. Wird der Kohl den Milchkühen verfüttert, so kann man sicher erwarten, daß er die Milch sehr vermehren, und zugleich fetter mache, auch den Kühen selbst sehr zuträglich sey. Werden dem Kohle auch Möhren zur Fütterung beygemischt, so ist die Milch und Butter im Winter dem im Sommer völlig gleich. Mit mir werden mehrere Landwirthe sehnlichst wünschen, daß Vater Ther uns bald von dem amerikanischen Kohle, dessen Köpfe ein Gewicht von 50 — 70 Pfund erreichen sollen, eine genaue Nachricht gebe.

Kar-

Kartoffel.

Die Leichtigkeit der Fortpflanzung, die erstaunliche Fruchtbarkeit, der seltene Mißwachs, die entfernte Gefahr des Wetterschadens, die Manigfaltigkeit der Benutzung geben diesem Gewächse vor allen andern einen entscheidenden Werth. Es giebt Fruh- und Spätkartoffel, Zuckerkartoffel, Schweinkartoffel und andere unzählige Abänderungen davon, welche durch Verschiedenheit des Klima, des Bodens und der Behandlung entstanden sind. Genug, wir sind dem Franz Dracke, der sie im Jahre 1586 aus dem mittägigen Amerika zu uns brachte, außerordentlichen Dank dafür schuldig. Sie steigen schon hoch nach Rußland hinauf, und dienen bey dieser großen Verbreitsamkeit selbst in unsern mildern Gegenden in unfruchtbaren Jahren zu einem großen Erleichterungsmittel unsers Fortkommens. Bey dem Anbaue der Kartoffel ist vorzüglich zu merken, daß jeder Landwirth diejenige Art Kartoffel anbaue, welche seinem Acker angemessen ist. Den Zuckerkartoffeln dienet schwerer Boden; den Schweinkartoffeln mageres, sandiges Feld, den holländischen Kartoffeln ein Mittelboden. Dazu aber werden jeden seine eigenen Versuche bringen, besonders, wenn er beym Ausnehmen der Kartoffeln diejenigen zum Pflanzen wieder bestimmt, welche am mehresten an einem Stocke sich zeigten. Es giebt in einem Felde Stöcke, die viele, und wieder andere, die weniger Kartoffeln unter sich haben. Da es also sehr wahrscheinlich ist, daß die größte Ergiebigkeit in der Natur einzelner Pflanzkartoffeln liege, so soll man erstere wieder zum Anpflanzen nehmen.

Wie soll man aber das Land hiezu herrichten? Soll es gepflügt oder gegraben werden?

Meine Antwort ist: wie jeder will und kann. Wo viele Kartoffel angebauet werden, nimmt man den Pflug, sonst den Spaten; wenn nur beydes auf die gehörige und zweckmäßige Art gebraucht wird. Sie lieben einen leichten, gemischten Boden mit nassem Erdreich, d. h. dessen Unterlage Wasser hält, und viel Sonne hat. Je tiefer ein Land gegraben oder gepflügt ist, desto sicherer kann man eine reiche Aerndte erwarten. Es muß aber gut gedungt seyn; denn eine gute Düngung wirket bey einem guten Früchtenwechsel auf eine lange Reihe von Jahren. Zum Pflanzen werden grosse und ganze Kartoffel, die man 2 — 3 Schuh weit, oder in die Furchen, oder in die Gruben legt, genommen. Besser aber ist es, wenn man die grossen Kartoffel zerschneidet, nur die guten Augen aussucht (nicht die kleinen verwerflichen Augen an der Spitze, und andere Stücke vom dicken Nabelende, der gar keine Augen hat) und nicht über 6 Zoll auseinander legt, darauf mit der Hand kurzen Mist gelegt, und die Erde wieder darüber gepflügt oder geworfen. Wie sie aus der Erde hervorkommen, werden sie fleißig gejätet. Denn auf eine frühe und vollständige Zerstörung des Unkrautes kommt der Kartoffelertrag hauptsächlich an. Die Zeit der Anpflanzung ist der Monat Junn. Ich habe auch schon die Kartoffelstücke mit Gyps bestreuen gesehen, und man hat mich versichert, sie trieben sodann weniger ins Kraut, gäben aber mehrere und größere Früchte. Ob dieß im Allgemeinen anzurathen sey, weiß ich nicht; wohl aber, daß das Kraut unentbehrlich zum Wachsthume der Knollen, und es der Wirthschaft sehr nach-

thei-

theilig sey, das Kartoffelkraut zur Verfütterung abzuschneiden. Einige wollen auch den Ertrag der Kartoffel dadurch vermehret haben, daß sie die Krautstängel im July ausbreiten, und mit der Hacke die umliegende Erde etliche Zoll hoch darüber zogen. Die Stängel halten sodann mehr und bessere Früchte, als der Mutterstamm selbst hervorgebracht.

Im Oktober oder November werden die Kartoffeln herausgenommen, und in Gruben in recht trocknes Erdreich geschüttet, wo sie dem Erfrieren *) weniger ausgesetzt sind, als im Keller. Der Nutzen von dieser Frucht ist, daß sie ein wohlfeiles Futter, und gesundes Nahrungsmittel für den Menschen abgiebt. Sie ist eine sichere Nahrungsquelle, die eine Hungersnoth weniger fürchten macht. Keine Frucht nimmt so manigfaltige Zubereitungen an, als diese. Sie kommt zwar größtentheils den Unvermögenden zu Guten. Allein der feinere Geschmack der Kochkunst weiß auch damit den Gaumen der Reichen zu kitzeln.

Bey einem Kartoffel-Konfekt thut auch eine Flasche Kartoffel-Liqueur seine Dienste. Man bereitet davon auch Grütze und Mehl, und nützt dieß zu Brod, zu Stärke und Haarbuder. Das Roggenbrod mit untermischten Kartoffeln ist besser, und hält länger aus, als das von lauter Roggen. Man kann es so wohl von grünen, als gesottenen Kartoffeln bereiten, jene werden abgeschälet und gerieben oder gehobelt, diese abgehäutet und gequetschet; sie kön-

*) Gefrorne Kartoffeln soll man mit kaltem Brunnenwasser beschütten, oder in kochendes Wasser werfen.

können auch den halben oder dritten Theil des Brodteiges ausmachen, welcher wohl fest anzumachen ist.

Ein anderer Hauptnutzen der Kartoffel ist, daß sie ein sehr gedeihliches Futter für das Vieh geben. Die Masse Nahrung, welche man durch sie einer bestimmten Fläche des Ackers abgewinnet, hat vor jeder andern Frucht den Vorzug. Wo man sonst zur Fütterung einer gewissen Anzahl Rindvieh Heu von 30 Tagwerk Wiesen brauchte, erklecken 5 Tagwerk Grundstücke gut mit Kartoffeln bestellet.

Man mästet damit Ochsen. Füttert man damit noch die Milchkühe, so wird die Milchergiebigkeit niemand läugnen können. Füttert man selbe gekocht den Schweinen, so werden sie damit allein zur Vollständigkeit gebracht. Aber das Fleisch wird von dieser Futterung nur pflaumig, und geht nicht in das Gewicht. Man muß also den Kartoffeln noch eine andere Mischung geben von Eicheln, Erbsen, Bohnen, Gerste, Haber, Nachmehl, Kleyen ꝛc. Von diesen Sorten kann man nur eine allein, oder mehrere zusammen nehmen; es ist auch genug, wenn diese Beymischung nur den fünften Theil gegen die Kartoffeln ausmachet. Man siedet aber alles, die Eicheln ausgenommen, welche man nur schrotet, oder stößt; auch das Mehl, die Kleyen oder ein anderer Bruch können roh unter die gesottenen Kartoffeln gemischt werden. Man läßt alles einen Tag stehen, hernach wird es verfüttert, und zugleich ein anderes Futter bereitet.

Der Versuch, auch die Pferde mit Kartoffeln zu füttern, verdienet gewiß die größte Aufmerksamkeit, und wäre für die ganze bürgerliche Gesellschaft

von

von erstaunlichem Werthe, wenn eine solche Fütterung der Pferde möglich wäre. Genug, dem Dracke können wir nie genug danken, daß er uns mit einer Frucht beschenkte, die in eben dem Verhältnisse zur Erhaltung und Vermehrung der bürgerlichen Gesellschaft (das allgemeine Ziel weiser Staatsverfassung) beyträgt, indem sie zugleich durch Vermehrung des Düngers die Quelle neuer Kultur wird. Die größten Kartoffeln erhält man, wenn man die jungen Pflanzen versetzt.

Von dem Klee.

Der Holländer- oder rothe Klee, den wir auch mit unter auf unsern Wiesen antreffen, wird Trifolium pratense genannt, und heißt auch an verschiedenen Orten spanischer Klee, Kopfklee u. s. w. Er wird im ganzen Deutschland gebauet, und verdient es auch; denn jeder Boden ist ihm recht, nur darf er weder zu naß, noch zu thonigt seyn, und in einer Tiefe von 7 — 8 Zollen weder Wasserquellen, noch Stein oder Felsenlagen haben; so wie er auch im Winter vom stehenden Wasser ganz frey seyn muß, sonst stirbt er ab. Daß aber ein Acker schon von Natur besser sey, als der andere, um den rothen Klee zu nähren, versteht sich wohl von selbst. Man bauet diesen Klee lieber in die Gerste, als in den Haber, und zwar zur Zeit, wo die Gerste schon bald einen Finger in der Länge hat, damit der Saamen Schatten bekömmt. Er wird auch unter Roggen und Spelz (Fesen) im Frühjahre gesäet, da der Getreidsaame schon anfängt zu stocken, niemal aber soll man ihn unter Weizen bauen, weil der Weizen mit Klee nicht so gut gedeihen kann. Darauf

säet man Gyps, aber nur mit der vollen Hand, und im Gange, wie bey dem Getreidsäen; denn es ist nicht nothwendig, daß man ihn verschwenderisch mit dem Siebe verschleudere. Auf diese Art kann man das erste Jahr schon viel grünes Futter für das Vieh bekommen, besonders auf einem Winterfelde, welches früher leer wird. Vor dem Winter soll man den Kleeacker mit Dung überfahren, und im Frühlinge bey Zeiten wiederum abrechen, etwa noch einmal mit Gyps besäen, so hat man allzeit frühen und fetten Klee. Diese Pflanze kann drey Jahre stehen bleiben, wenn sie nur über Winter fleißig gedungt wird, das Gypsen ist oft dem Acker schädlich. Dem sandigen Boden wird Rindvieh- oder auch gemischter Dung, dem thonichten hingegen Schaf- oder Pferdemist gegeben. Mit Düuger läßt sich in Hinsicht auf Getreid- und Futterbau alles ausrichten. Wird der Klee grün verfüttert, so habe man acht, daß im Anfange auf einmal nicht zu viel gegeben wird; das Vieh kann sich überfangen, besonders, wenn es zu viel und zu frühe darauf trinkt. Besser wäre es, wenn der Klee mit Häckerlingen (Gesott) vermischt gegeben würde. Dieses Futter ist gesund, milchreich, und machet fett. Aber der Winter hat meistens das Stroh schon verzehret, und dem Sommer bleibt nichts. Will der Landmann den Klee zu Heu machen, so soll er es thun, da der Klee schon blühet, und schönes Werter ist. Umwenden darf man ihn nicht viel, und nur, ehe die Sonne stärker wird, sonst verliert er seine Blätter; daher thun jene Landwirthe gut, die ihn aufhängen. Man kann auch eine Sulz (Sauerkraut) davon machen; es wird ein Korb voll geschnittener Klee in ein Botting

gethan, und hierauf eine Handvoll gestossenes Steinsalz gestreuet, dieses bey jedem Korbvoll wiederholt, und am Ende mit Wasser begossen, und eingeschweret.

Wer Klee bauet, wird gewiß auch auf Saamen bedacht seyn, wenigstens ist dieses den Grundsätzen einer guten Oekonomie angemessen. Man läßt einen Theil des zweyten Kleeschnittes (wenn der erste Schnitt nicht zu spät geschehen ist) stehen, bis die Köpfe recht braun werden, alsdann schneidet man sie noch vor der hohen Sonne ab, damit der Saame so leicht nicht ausfalle, leget sie auf ausgebreitete Tücher an die Sonne hin, und Abends bringt man alles auf den Boden hinauf, welches sodann im Winter bey der Kälte zwey- dreymal durchgedroschen wird, bis der Saame ausfällt. Man kann auch die Köpfe vor dem Dreschen in die warme Stube bringen, daß sie leichter zu dreschen sind, aber niemal in dem Back- oder Stubenofen abdörren, sonst geht der Saame nicht auf. Ist nun der Saame ausgedroschen, so läßt man ihn durch die Putzmühle laufen, reiniget ihn mit dem Siebe, und stellet ihn an einen Ort, der nicht naß ist, und den weder die Sonne, noch der Ofen erwärmen. Dieß ist die allgemeine Behandlung des Kleesaamens; aber besser ist es, wenn man ihn den ersten Tag noch vor Untergang der Sonne ausdrischt. Der rothe Klee wird oft schon im zweyten Jahre nach dem zweyten Hauen umgepflüget, und der Acker im Herbste angebauet. Am besten ist es, nach drey Jahren auf die Kleestoppeln Dung fahren, zur Saat ackern, und Weizen oder Spelz (Fesen) bauen. Die Frucht wird sehr gut gerathen, auch die nachfolgenden Som-

mer-

merfrüchte werden fett im besten Flore auf die reichste Aerndte dastehen. Wer soll also nicht Klee bauen?

Die Luzerne (Medicago sativa) wird an einigen Orten auch ewiger Klee, Dauerklee, Schneckenklee ꝛc. genennt. Diese Kleeart ist unter allen die einträglichste; denn sie hält trockne und naße Jahre aus. Ihre Dauer ist 20 — 30 Jahre; man soll sie aber nur 12 — 14 Jahre alt werden lassen, weil ihre Stängel und Wurzeln immer härter werden. Sie läßt sich im Jahre viermal hauen, und ihr Saame ist theuer. Ein schwarzer, fetter, schon öfters angebauter, und gedungter, lockerer, tiefer Boden ist ihr Lieblingsplatz. Man kann diesen Klee auch zu Heu machen, aber noch besser zum grünen Futter für Rinder und Pferde ꝛc. Er wird unter die Gerste gebauet, und noch lieber einzeln; aber er muß schnell im Laufe eingeegget werden. Ist er aufgegangen, so jätet man das Unkraut fleißig aus; bis er es selbst überwachsen kann. Man dünget und gypset ihn, wie oben den rothen Klee, und eben so verhält man sich gegen seinen Saamen.

Die Esparzette (Hedysarum onobrichis) wird sonst auch Esper und Esperklee, auch Heiligs-Heu genennet. Diese Pflanze nimmt mit gutem und schlechtem, mit schwerem und leichtem Boden vorlieb, wenn nur nicht Wasser- oder Steinlagen den Eindrang seiner Wurzel hindert, welche tief reichet. Ihre bessere Dauer ist 12 — 16 Jahre. Läßt man sie länger stehen, so werden ihre Stängel zu hart, ihre Wurzeln fast zu Holz, und sind schwer auszuackern. Einige Landwirthe pflügen sie schon mit 8

und

und 10 Jahren um, und sie thun wohl. Sie giebt das Jahr dreymal Futter für Rinder, Pferde, Schafe und Schweine, wenn man sie ihnen schneidet, und mit Milch und Kleyen, oder anderm Tranke vermischet. Unsere baierische Schwaben bauen sie gerne, und befinden sich gut dabey. Im Herbste pflüget man tief dazu, und im Frühjahre wird der Saame so dick, wie Haber ausgesäet. Wenn etwa Blößen entstehen, so muß man mit Nachsäen helfen. Im dritten Jahre blühen sie. Heu muß man machen, ehe die Stängel hart werden. Ihren Saamen nimmt man von dem ersten Wuchse, und pfleget seiner, wie oben des rothen.

Der abgebogene oder Monathklee (Trifolium flexuosum) wird im baierischen Franken und anderen Gegenden gebauet. Er wächst sehr schnell. Man kann ihn im Jahre oft hauen, und giebt gutes Futter. Seine Dauer und Behandlung ist wie oben des rothen Klees. Möchte diese Pflanze bald näher bekannt werden, und tiefer in unser Königreich eindringen!

Es giebt zwar noch andere Klee, als der weiße Klee, der gelbe Hopfenklee, der weiße Steinklee, der blaue Steinklee ꝛc. sie stehen aber dem rothen Klee weit nach.

Von der großen Brennnessel.

Diese ist ein sehr frühzeitiges Futter im Frühjahre, kommt vor allen andern Futterkräutern, und nimmt mit dem geringsten Boden vorlieb. Der Anbau verdienet mehr Aufmerksamkeit, als man ihm bisher schenkte, und viele andere Futterkräuter ha-

ben bey weitem den manigfaltigen Nutzen nicht, wie die große Brennnessel (Urtica major). In der Bucharey, Rußland, China, Aegypten, Frankreich und Schweden ꝛc. wird sie häufig angebauet, und in den Ackerumschlag gebracht. Man pflanzet sie im Oktober durch Wurzeln auf ein hergerichtetes Feld an, oder bauet sie durch den Saamen. Im May, July und August kann man sie abmähen, und man muß sie nie als Futter verbrauchen und zu altwerden lassen. Den ganzen Winter durch, wenn es offen Wetter ist, im Fruhjahre kann man sie auch säen, wenn man den Saamen aus den grossen Nesselbüschen im August gesammelt hat. Man säet ihn, wie den Luzernerklee, und egget ihn mit Dornen leicht unter. Die Aerndte davon darf man nicht gleich, sondern erst, wie bey dem Klee erwarten.

Von dem Spergel.

Der Spergel kömmt überall leicht fort, alles Vieh frißt ihn gerne, so gar gedörrter aufgekocht dienet er als das beste Futter für das Melkvieh. Grün gefüttert vermehrt er die Milch und verbessert ihren Geschmack. Auch als Heu ist er jedem Vieh angenehm. Wenn er in der Blüthe steht, und umgeackert wird, dünget er die Felder. Sein Saamen, den er häufig giebt, dienet auch zu Oel. Wird er in die Brache gebauet, z. B. alle 14 Tage etliche Juchart, so kann man den ganzen Sommer hindurch ein gutes und ergiebiges Futter für das Vieh haben.

Wiesengräser.

Ruchgras. Es hat eine zasrige fortdauernde Wurzel; bis zu einem Schuh hoch gelbgrüne mit

3 — 4 braunen Knoten versehene Halme, ziemlich lange, weißhaarige Blätter, eyrund länglichte Kolben, und oval glatt braunlichten Saamen. Es blüht einige Wochen lang sehr früh, riecht angenehm, und kann in einem Sommer 2 — 3 mal gehauen werden. Gleich beym Einsammeln dieses Grases, um davon Saamen zu erhalten, und ihn aus den rauhen Hilsen zu bekommen, wird er ein wenig angefeuchtet, tüchtig mit den Händen gerieben, bis er wieder trocken ist, und dann sehr leicht und geschwind die Hilsen weggestäubt.

Französisches Raygras hat kurze, mit kurzen und dünnen Gelenken und zasrigten Knoten versehene fortdauernde Wurzel, 3 — 4 Shuh hohe gerade hellgrüne Halme; einen halben Schuh lange, wechselweis stehende, niederhangende hellgrüne Blätter, von einer halben bis zur ganzen Spanne lange Rispe, und gelblicht länglichte mit einer Furche versehene eßbare Saamen. Es blüht im May und zu Ende July, und kann 3 — 6 mal gemähet werden. Es reift in seinen Rispen von der Spitze nach unten zu, oben ist es beynahe gelb, und unten ganz grün. Die Rispe schneidet man ab. Da aus einer Staude mehrere Halme kommen, wovon einige zu reifen anfangen, andere noch ganz grün sind, und wieder andere erst blühen, so ist das Einsammeln des Saamens sehr kostbar. Die abgeschnittenen Rispen werden an einem lüftigen Orte dünn auseinander geschüttet; wo sodann die weichen Körner langsam nachreifen. Ist der Saame recht trocken, wird er dick angelegt und gedroschen, sodann gestäubt und vom Kess (Spreu) gereiniget zur Besaamung aufgehoben. Man soll es allein säen, dann kann man es öfter

mähen,

mähen, und es giebt ein gutes Futter; bleibt es unter andern Kräutern stehen, bis auch diese mähbar werden, dann wird es zwar größer, aber auch sper, und die Kühe wollen es nicht mehr fressen.

Goldhafer hat eine zasrigte, fortdauernde Wurzel, fast ellenlange Halme; fingerslange oben haarige Blätter, fast spannlange Rispen, länglichte an beyden Enden stumpfe gelblichte Saamen. Er blüht vor Johannis und Michaelis. Sein Saame muß rispenweis ausgeschnitten werden, weil er nicht gleich reifet. Der Saame ist zeitig, wenn die ausgespreitete Rispe a i ihrem Hauptstiele sich aufschließt, und eine gol'gelbe Farbe hat. Sind die Rispen recht durchtrocknet, so fällt der Saame durch das Reiben sehr willig aus, welcher wegen seinen feinen Granen sich nie ganz reinigen läßt.

Wiesenfuchsschwanz. Er hat zasrigte, braunlichte fortdauernde Wurzeln, 3 — 4 Schuh hohe, gerade, weiche Halme, breite, lange, hochgrüne, saftige, einzeln stehende Blätter; 3 — 4 Zoll lange walzenförmige, gerade Kolben, ovalrunde zusammengedrückte, oben und unten zugespitzte, gelblichte, durchsichtige, glatte Saamen. Er blüht im May, und kann jährlich dreymal gemähet werden. Sein Saamen reift in seinen kleinen Kolben von oben nach unten; und man streift den Saamen nicht eher, als bis er anfängt an der Spitze auszufallen. Er muß aber, um das Heißwerden und Verbrennen zu verhüten, sogleich auf einen lüftigen Boden geschüttet werden.

Schwadengras, Mannaschwingel hat eine tief im Schlamme kriechende Wurzel, einen Halm, welcher

cher unter dem Schlamme Knoten mit Zasern treibt, über demselben von 1 — 3 Ellen lang wird, und hellgrün, platt, mit stumpfen Ecken versehen ist; unter dem Wasser sehr lange, auf demselben schwimmende, oberwärts kurze, breite, glatte, mattgrüne, riemenförmige Blätter; eine Ellen lange ausgebreitete Rispe, und eine langlicht, etwas zusammengedrückte, auf einer Seite erhabene, auf der andern glatte Schale, dann dunkelbraunen in Spelzen eingeschlossenen Saamen, woraus die Mannagritze bereitet wird. Er blüht im Frühjahre bis Ostern. Den Saamen sammelt man von Johannis bis im Herbste. Er läßt sich mehrmal hauen, und ist von reichem Ertrage. Der Saamen reifet von oben aus nach unten zu. Sobald er zur völligen Reife kömmt, läßt er ihn gleich fallen. Daher muß man ihn alle Tage besuchen. Man streift ihn ab, und hat er ein paar Tage getrocknet, hebt man ihn auf.

Schafschwingel läßt seinen Saamen nicht gleich ausfallen. Beym Abschneiden oder Streichen wartet man also zu, bis die ganze Staude reif geworden. Ist er recht durchgetrocknet, drischt und stäubt man ihn.

Großes Wiesenviehgras hat eine zasrige, fortkriechende, fortdauernde Wurzel, einen Federkiel dicken, geraden fünf Schuh hohen Halm, zwey Schuh lange, gegen 10 Linien breite, unterwärts mit einer schneidenden Nerve versehene Blätter; eine große flattrige ausgebreitete Rispe. Es blühet im July und August; reifet im September und Oktober. Er wird gedroschen, durch Dratsiebe gerieben, gestäubet, und sodann aufgehoben.

Glat-

Glattes Wiesengras hat eine fortdauernde, kriechende, zasrigte Wurzel. Der Halm ist am Boden krumm, dann gerad, bey 4 Schuhe lang Die Wurzelblätter sind schmal, die Halmblätter breiter, die Rispe ist Finger lang. Es blüht im May und Juny, und der Saame wird im July und August reif. Er fällt nicht leicht aus, und ist leichter, als der vorstehende Saame, rein zu machen.

Rauhes Wiesenviehgras hat eine gelblicht fasrichte Wurzel, spannenlange, purpurröthlichte Halme, kurze rinnenförmige Wurzelblätter, oben aufrecht stehende gegen 1 $\frac{1}{2}$ Zoll lange Blätter, eine gerade rundlicht zusammengezogene Rispe. Er blüht im May und Juny. Der Saame wird im August und September reif, gedroschen, gesiebet, gestäubet und aufgehoben.

Wasserschmellen. Der Saame wird gewonnen, wie bey dem vorstehenden Grase.

Der Futtertresp hat eine starke, gelblichte, fortdauernde Wurzel, die mehrere 2 Ellen lange Halme treibt, über $\frac{1}{2}$ Ellen lange, $\frac{3}{4}$ Zoll breite vom Halme abstehende, an die Spitze hangende hellgrüne Blätter, bis 1 $\frac{1}{2}$ Zoll lange ausgebreitete überhangende Rispen, länglicht flache auf einer Seite erhabene, auf der andern Seite vertiefte, graue, in seine Spelzen fest eingeschlossene Saamen, der im August blüht, und im Oktober reif wird. Er wird ausgedroschen, gesiebet, gestäubet, und so aufgehoben.

Wiesenschwingel hat eine fortdauernde aus haarzarten, und stärkern Zasern bestehende Wurzel, welche 2 Ellen hohe, gerade, dunkelgrüne Halme

treibt,

treibt, schief am Halme stehende, breite, auf der Oberfläche tief gestreifte, dunkelgrüne, und $\frac{3}{4}$ Ellen lange, oben kürzere Blätter, nicht gar eine spannenlange einseitige sehr ausgespreitete Rispe, und länglicht zusammengedrückte braunlichte, auf einer Seite erhabene, auf der andern hohle, in die Spelzen eingeschlossene Saamen. Er blüht im Frühjahre und August. Der Saame reift zuerst in der Spitze; fällt aber nicht so leicht ab. Ist die Rispe bis zur Hälfte reif, wird sie abgeschnitten oder gestreift, in einem lüftigen Boden getrocknet, dann gedroschen, ausgestäubet und aufbewahrt.

Das Glanzgras, schilfigte Kanariengras hat eine dicke, holzige, zasrigte Wurzel, einen Klafter langen, festen, geblätterten Halm, gegeneinander überstehende, sehr breite, platte, oben gegen die Spitze rauhe Blätter, eine ährenähnliche, zusammengezogene, halbfußlange, farbige Rispe, und blüht im Juny und July. Er reift durch die Rispe beynahe zu gleich. Man muß sie abschneiden, sodann dreschen und ausstäuben.

Kanengras, das steife Kammgras hat eine zasrige fortdauernde Wurzel, welche bey 2 Schuh hohe hellgrüne Halme treibt, ebene, hellgrüne, gestreifte, ganz glatte, spitzige Bläter, eine 2 — 3 Zoll lange, schmale, einseitige Aehre, einen in braunlichten Spelzen fest eingeschlossenen, länglichten, braunen, zugespitzten Saamen. Er blüht um Johannis, reifet im August, wird geschnitten oder gestreift. Wenn seine Rispen trocken sind, fällt der Saame in der Hand gerieben völlig aus.

Wiesenlieschgras, Timothygras hat eine zasrigte, fortdauernde Wurzel, welche verschiedene

1 — 4 Schuh hohe, glatte, mattgrüne Halme hervortreibt, wechselweis stehende, horizontalbefestigte, seitwärts gekrümmte, hellgrüne, mit einem weißlicht erhabenen Mittelstriche auf dem Rücken versehene Blätter, eine walzenförmige, gerade, lange Kolbe, und braunlichte eyrunde Saamen. Es blüht vor Ende May den ganzen Sommer durch, und läßt den Saamen nicht leicht aus seinen Kolben fallen. Man kann also mit dem Einsammeln warten, bis alle reif sind, die dann abgeschnitten werden müssen. Ist der Saame recht trocken, so läßt er sich leicht mit den Händen ausreiben.

Der Wein wird aus den Beeren des Weinstockes (Vitis vinifera) gekeltert. Dieß Getränk macht ein wichtiges Produkt des Landmannes in den Gegenden aus, wo er wohl geräth. Der Weinstock hat tief gehende, zasrigte, holzigte Wurzeln, welche verschiedene holzigte und ästige Ranken in die Höhe treiben, die sich entweder an Bäumen, oder Stangen, oder Latten anlehnen, und um selbige herumziehen. Die Blätter sind tief eingeschnitten, klein, handförmig; die Blätter kommen im Frühlinge, worauf einen halben Zoll dicke, oder auch wohl etwas größer als erbsenförmige, halbdurchsichtige, saftreiche, und mit verschiedenen Saamenkörnern versehene Beeren folgen, die bald tiefroth oder schwarz, bald röthlicht, bald grün, bald grüngelblich an Farbe sind, in grossen Trauben beysammenhängen, und Anfangs Oktober reif werden.

Der Weinstock erfordert einen fruchtbaren, mit altem verrotteten Mist gedüngten, an der Sonne liegenden Boden an Felsenseiten; an der Sommerseite wird er am besten. Ein solcher Boden wird

den

den Sommer über tief reolt, im Herbst gedüngt, folgendes Frühjahr aber gepflanzt. Dieß kann auf verschiedene Art geschehen: entweder durch den Saamen, dieß ist langweilig, und nicht üblich, oder durch Ableger; am füglichsten aber durch Setzreiser oder Würzlinge. Man wählt die besten Sorten, schneidet beym Ausschneiden schuhlange Stäbchen, läßt sie in einer Grube keimen, und setzt sie in gehöriger Weite von einander in Stufen, oder mit der Stelze.

Man kann sich auch junge Stämme in der Rebschule erziehen, sie pfropfen und in den Weinberg verpflanzen. Das erste Jahr fälgt oder häckelt man fleißig, räumet die Stöcke wohl auf, und bedeckt sie vorm Winter. Das zweyte Jahr räumt man wieder auf, schneidet die vorjährige Rüthchen bis auf ein paar Augen ab, fälgt und häufelt wieder. Im dritten Jahre wiederholt man alle vorige Arbeiten; nun entblößt man aber auch die Wurzeln vorsichtig, und schneidet alle Wasserwurzeln glatt ab. Im vierten Jahre werden abermals jene Arbeiten wiederholt; nun zieht man den Stock ins Holz, bindet ihn an, bricht ihn aus, verbicht, heftet und verhaut ihn. Im fünften Jahre werden alle Arbeiten wiederholt; nun muß man aber das Tragholz aufziehen, beschneiden, und Bogen machen.

Die fernere Wartung eines Weinberges besteht nun darinn, daß man jährlich alle Arbeiten des fünften Jahres, doch mit Ab- und Zuthun je nach Erfordern wiederhole, und dann, daß man dünge; dieß muß mit altem Miste, oder auch mit Faul- oder Walderde geschehen; den Mist spreitet man aus, und fälgt ihn unter. Frischer Mist soll dem Wein einen übeln Geschmack geben.

Wenn ein Weinberg lange getragen hat, so muß er ausgerodet werden, und ruhen; nach etlichen Jahren kann man ihn wieder aufs neue bepflanzen. Noch ist zu bemerken, daß man jährlich die abgehenden Stöcke durch neue ergänzen muß; dieß geschieht entweder durch Ableger, oder durch Würzlinge, oder durchs Setzen neuer Stöcke; das Pfropfen soll den Weinstock sehr veredeln.

Das Weinärndten oder Herbsten geschieht im Oktober. Die Trauben werden mit krummen Messern abgeschnitten, in Körbe geworfen, zur Mosterbütte getragen, über welcher zwey Balken liegen, auf welchen die Trettbütte ruht, deren Boden viele Löcher hat. In dieser werden die Trauben zertreten, wo dann der Saft in die untere Butte läuft; endlich werden die ausgetretenen Hülsen und Kämme durch ein zugedecktes Loch im Boden noch zu dem Most gescharret.

Dieser Traubenbrey wird nun auf der Weinkelter also fort gekeltert, und dann in Fässer gebracht, wo er gährt. Dann wird er noch verschiedenemal in reine Fässer abgezapft und verkauft.

Die Arten des Weinstockes und seiner Trauben sind sehr manigfaltig. Die vornehmsten sind:

1.) die Gutedel, diese sind großbeerig, grüngelb, und gut vom Geschmack, sie dienen aber zum Weinmachen nicht sonderlich. 2.) die schwarzen und weißen Muskateller, diese werden auch bey uns selten zu Wein gemacht, sie schmecken angenehm gewürzhaft. 3.) die rothen und weißen Traminer; beyde sind zum Wein sehr gut, und eben so der Ris-

ling.

ling. Endlich haben wir noch in der Pfalz eine Art Trauben, welche Ruländer heissen, und dem Traminer ziemlich ähnlich sind, sowohl an der röthlichten Farbe, als auch an der Größe. Die Alben sind eine Art gemeiner weißer Trauben, die auch zum Wein gebraucht werden.

Die vornehmsten Arten des Rheinweins sind folgende:

1.) Der Marggräfler, dieser wächst im Badischen, und ist vortreflich. 2.) der Ober-Elsasser Edelwein, dieser ist roth, und kömmt dem Burgunder sehr nahe; dahin gehört auch der Barwein. 3.) die Pfälzerweine; unter diesen sind die Vachenheimer, die Herrheimer, die Ost- und Westhofer, vor allen aber die Niersteiner die besten; letztere werden für Rhingauer verkauft. Ferner gehören die Liebfrauen-Milch zu Worms, die Hochheimer, die Rhingauer, und unter diesen die Rudelsheimerweine, unter die besten Rheinweine. Endlich ist der rothe Rheinwein, oder der Bleichert ein ganz vortreffliches Getränke. Die Mosel- und Nohweine, besonders der Mozinger, gehören unter die besten deutschen Weine.

Die übrigen deutschen Weine sind sehr manigfaltig. Sachsen hat seine Weine, die aber schon zu nördlich sind, um recht gut zu seyn; Franken hat gute Weine. Baiern und Oestereich auch; in Schwaben sind die Neckarweine bekannt. In der Schweiz fehlt es auch an kostbaren Weinen nicht; besonders ist der Veltliner berühmt.

Lein.

Der Lein ist zweyerley, man hat Dorschlein und Klanglein, oder wie der Bauer sagt, Fruhflachs und Spätflachs, weil der erstere früher, und der letztere später gebauet wird; denn jener soll eigentlich schon nach der Gerste gebauet werden; weil er aber mit dem Getreide schon zur Zeitigung käme, wo der Bauer zu seiner Behandlung nicht Zeit hat, so baut er ihn oft im halben Juny.

Der Dorschlein hat dunkleren Saamen, und liefert längeren Flachs, aber der Klanglein hat feinere Haare. Bey dem Flachsbaue kömmt es vorzüglich auf guten Saamen, und auf einen natürlich guten und wohl vorbereiteten Boden an. Feuchtes, lockeres, auch fettes Erdreich ist für diese Pflanze das beste. Frisch gedüngtes Erdreich giebt besseren Saamen, aber schlechteren Flachs. Hat man aber die Gewinnung eines schönen Flachses zur Absicht, so säet man ihn in ein fruchtbares Krautland, welches voriges Jahr ist gedungt worden. Das Pflügen muß vom Herbste bis zum Frühjahre zwey-, und wenn das Erdreich nicht von Natur mürbe ist, dreymal wiederholet werden; das letztemal aber vierzehn Tage vor der Aussaat, damit der Boden Zeit hat sich zu setzen.

Sind die Saamenkapsel auf dem Flachsfelde braun, so ist die Zeit zum Ausraufen (Rupfen), wonach er in Garben gebunden und nach Hause gefahren wird; nun wird der Dorschlein (Fruhflachs) gedroschen, der Klanglein (Spätflachs) aber durch eisene Kämme gezogen, und dieß heißt man Riffeln. Die Saamenkapseln des ersteren werden auf einen reinen Boden gebracht, und mit der Zeit wiederum

gedro-

gedroschen; die des letzten aber an die Sonne geleget; wo sie mit einem Klange aufspringen, und den Saamen auswerfen; darum wird auch dieser Flachs Klanglein genannt. Es ist die Regel: alter Saame giebt den schönsten Flachs, und artet niemal aus, darum säet man lieber zweyjährigen Saamen. Um den Hauptfeind des Flachses, die Flachsseide (locusta europaea) zu vertreiben, rathen einige: auf jedes Schäffel ohngefähr 2 Quintchen Kampfer mit 15 Tropfen Brantwein zu Pulver gerieben, und unter den zur Saat bestimmten Saamen, ihn in wohlverwahrten Tonnen an einen trockenen Ort hingestellt, und bis zur Aussaat ruhen zu lassen. Der Leinsaamen, welcher vom rußischen Pohlen über Riga in's Deutschland kommt, und schon hie und da gebauet wird, bekommt fast die Höhe und Dicke des Hanfes, hat aber gröbere Haare. Im Flachsbaue zeichnen sich unsere Tyroler, Voralberger, Schwaben und Franken besonders aus, diesen kommen zunächst die Bauern in dem baierischen Walde, die Amberger und Neuburger, die Bauern um Eggenfelden, Reisbach und Passau.

Hanf säet man am Ende des Mays, oder im Anfange des Juny in ein lockeres, feuchtes und gut zubereitetes Land. Anfangs August verschüttet der männliche Hanf seinen Saamenstaub; die Stängel fangen an abzusterben. Hierauf zieht man sie aus, vier bis fünf Wochen hierauf reifet der weibliche Saame, und dann wird dieser ebenfalls gerauft. Um die Kraut- und andere Felder macht man auch eine Einfassung vom Hanf. Man legt nämlich in aufgemachte Löcher 2 Körnlein, deckt sie mit mürber Erde, und kurzem Dung zu, und die Pflanzen

erreichen eine große Höhe, geben vortreflichen Hanfsaamen, und tragen auch vieles bey, daß die Schnecken, Würmer ꝛc. von den Aeckern abgehalten werden.

Tobacksſaamen ſäet man im Herbſte oder Februar in Gartenbetter, verſetzt die Pflanze im May 2 Fuß weit von einander (man bricht aber an der Spitze der Wurzel etwas ab), und zwar in ein ſandiges, gemiſchtes und warmes Land, welches im Herbſte zweymal gepflügt, und mit einer Miſchung vom Schaf- und Schweinmiſte gut gedungt worden. Im Frühjahre pflügt man den Boden noch einmal und egget ihn, die Pflanzen müſſen fleißig gejätet, behackt und gehäufelt werden. So wie die Blätter groß und reif werden, bricht man ſie ab. Die Spitzen der Stängel werden auch ſammt den Blüthen abgebrochen, um den Wachsthum in die Blätter zu treiben; doch läßt man die ſchönſten zum Saamen ſtehen. Im Herbſte ſammelt man alle reifen Blätter noch vor dem Froſte, legt ſie einige Tage aufeinander, daß ſie ſchwitzen, und in eine gelinde Gährung gerathen, richtet ſie dann an Bindfaden, und läßt ſie im Schatten trocknen. Die Blüthen geben den Bienen reichliche Nahrung.

Der Hopfen verlangt einen etwas feuchten, fetten und warmen Boden. Die Lage eines Bodens gegen Mittag iſt ihm ſehr zuträglich. Im Herbſte wird das Land 2 $\frac{1}{2}$ Schuh tief geackert und gedungt, ſodann zieht man Schuh breite, und Schuh tiefe Graben, die 2 Schuh weit voneinander ſtehen, und in denen ſie ſich winkelrecht durchſchneiden, 2 Schuh lange und breite Quadrate bilden. Im Frühjahre legt man Fächſer mit über ſich ſtehenden Augen in

die-

diesen Graben, und bedeckt sie mit Erde. Die aufgeschossenen Ranken versieht man in der Folge mit Stangen, jätet, behacket, und behäufelt sie fleißig. Wenn sich der gelblichte Staub auf den Fruchtzapfen zeigt, so ist es Zeit Aerndte zu halten. Man pflügt die Zapfen, läßt sie an einem lüftigen Orte trocknen, preßt sie in grosse Kuchen so dicht, als möglich, zusammen, und verwahret sie nicht in Ziechen, sondern in Fäßern. Besser ist es aber einen Auszug davon zu machen, und ihn zum Bierbrauen zu verbrauchen, wo 2 ℔. davon so kräftig sind, als ein Schäffel Hopfen. Vorzüglich muß man aber darauf sehen, welches in Baiern fast gänzlich unterlassen wird, daß man keinen männlichen Hopfen geduldе, welcher den weiblichen, den eigentlichen Fruchthopfen nur erstickt, und doch selbst unnütz ist. Die männliche Blüthe sieht grüngelb aus, und enthält den Saamenstaub zur Befruchtung. Die weibliche bildet einen länglicht runden Körper, welcher eine weißgelblichte Farbe, und einen starken durchdringenden Geruch hat. Den Mehlthau unschädlich zu machen, gebe man den Hopfengärten einen künstlichen Regen durch Wasserspritzen, oder man begieße die Stöcke mit Mistjauche.

Der Kürbis, wenn er schon für Menschen keine Nahrung ist, verdienet seines Nutzens wegen doch gebauet zu werden. Er dienet vortreflich zur Schweinmastung, und zur Futterung der Karpfen, wenn er in die Weyher versenkt wird. Werden seine Saamenkörner ausgepreßt, geben sie die Hälfte des Gewichtes am guten Brennöle. Ihre Stängel enthalten vielen Salpeter. Der Kürbis gedeihet nur in einem warmen, lockern, fruchtbaren Boden. Man

legt

legt die einen Tag zuvor im Wasser eingeweichten Körner zwischen dem April und May in 2 Zoll tiefe und 5 Schuh von einander entfernte Löcher, in jedes Loch 2 bis 3 Körner, streuet einen halben Zoll Erde darauf, und bedecket sie dann mit Pferdemist. Morgens und Abends sollen sie mit einem Teichwasser begossen werden. Einige legen einen wollenen Lappen in ein mit Wasser gefülltes Gefäß, der mit dem andern Ende die Wurzel berührt, da diese dann vermittelst des Lappens das Wasser nach und nach an sich ziehet.

Des Flaschenkürbisses harte Rinde benützt man zu Flaschen und anderm Hausrath.

Der Waid fordert einen fetten und wohl gedüngten Boden, der im Herbste recht gepflügt und geeget wird. Im März säet man den Saamen, nach einigen Tagen egget man ihn unter. Man jätet ihn fleißig, und ärndtet im Sommer das Kraut dreymal. Das abgeschnittene Kraut wird bey trockenem Wetter im Wasser gewaschen, welk getrocknet, und an die Waidfabrikanten verkauft, welche die blaue Farbe davon bereiten.

Der Wau, welcher mit einem magern, sandigen Boden vorlieb nimmt, dienet zur gelben Farbe. Man säet ihn im August auf gepflügten und geeggten Boden, nach einer Sommerfrucht dünne aus, egget den Saamen unter, und walzet darüber. Man jätet ihn fleißig, und wenn im folgenden Sommer die Blätter und Saammenkapseln anfangen gelb z werden, rupft man die Pflanzen aus, bindet sie in Büschel, und läßt sie trocknen.

Der Safran hat eine rundlichte Zwiebelwurzel mit langen tief in die Erde dringenden Fasern.

Der

Der obere Theil der Zwiebel treibt die Blätter in einer Blattscheide nebst dem Stängel in die Höhe. Dieser ist eine hole Röhre, welche an ihrer Spitze eine purpurrothe, mit Blau vermischte Blume trägt, in deren Mitte befindet sich der zarte Griffel, welcher sich oben in 3 fasrigte Narben theilet. Diese drey Fasern machen den Safran aus. Er blüht im Oktober, und die Blätter wachsen den ganzen Winter durch. Er liebt einen vermischten mittelmäßigen Boden. Diesen gräbt man in der Mitte des Augusts wohl um, und macht ihn recht mürbe und eben. Darauf macht man Gräbchen in's Viereck 5 Zoll weit von einander, und 2 Zoll tief, setzet dann die Zwiebel 5 Zoll weit von einander aufrecht in die Gräben, scharrt sie mit Erde zu, und jätet zu gehöriger Zeit fleißig. Im Herbste sammelt man Safranfasern, und im vierten Jahre hebt man die Zwiebel aus, welche während der Zeit verschiedene Nebenzwiebel erzeugt haben, die man wieder zum Pflanzen braucht. Die Fasern werden im Schatten getrocknet. Der Gebrauch in der Küche, in der Apotheke, und in der Färberey ist bekannt.

Der Mohn treibt bey 6 Schuh hohe Stängel. Die Blätter sind lang, umfassen den Stängel, und sind am Rande weitläuftig und ungleich gezahnt. Er blühet im Sommer mit manigfaltigen schönen Blumen, darauf folgen apfelförmige inwendig hohle Köpfe, welche sehr viele kleine runde Saamen enthalten, die vortreflich zum eßbaren Oele sind, aber sie müssen von einfachen Blumen seyn, und kalt ausgeschlagen werden.

Der Reps oder Rübsaamen hat eine spindelförmige Wurzel, und leyerförmige Wurzelblätter.

Die

Die Stammblätter sind herzförmig, schwach gezahnt. Im Sommer erscheinen die gelben Blüthen, darauf kleine Schotten, und in diesen häufige braune, runde Saamenkörner. Den Winterreps säet man bey uns in den ersten Tagen des Septembers. Ohngefähr 14 Tage vor dem Wintergetreide wird er reif, und geärndtet. Der Sommerreps wird wie ein Gerstenfeld behandelt. Bey der Aerndte muß man vorsichtig seyn, und sehen, ob der Saamen weder zu reif, noch zu grün ist, daß er sanft behandelt, in Wagentüchern nach Hause gefahren, dort vollends getrocknet, und sodann gedroschen werden kann. Der Saamen wird zu Oel geschlagen, welches man in der Küche zum Brennen, und in Fabriken braucht.

Ja, werden mir einige sagen; was das eine Menge von Früchten ist; wir brauchen Brod, und können uns dieses nicht alle Jahre genug anbauen, zu was so viel unnützes Zeug? —

Nur ein wenig Geduld, ein jeder soll genug bekommen, wenn er sich nur belehren lassen, fleißig und arbeitsam seyn will.

Die Bemerkungen einiger Landwirthe, daß das Land sich bald erschöpft, wenn immer einerley Frucht darauf gebauet wird; daß das Land, welches einige Fruchtarten nicht mehr tragen will, doch noch zu einer andern Saat geschickt sey; daß man durch einen wohl gewählten Wechsel dem Lande ungleich mehr abgewinnen könne, als wenn man diesen vernachlässiget, haben zwar hie und da eine andere Meynung, aber keine allgemeine gültige Ueberzeugung gegründet, weil man noch nicht aus Erfahrung den bestmöglichsten Fruchtwechsel für jede Art des Bodens zu wählen gewußt hat. Da aber dieß bey Abstellung der Bra-

che geschehen wird, da man dadurch mehr Land und Früchte erhält, und durch diese vermehrten und verschiedenen Früchte der Wohlstand verbessert wird, so wird obige Einwendung um so mehr wegfallen, als ich jetzt von der Art und Weise wie und warum der nöthige Fruchtwechsel auch auf Brachfeldern geschehen müsse, reden will.

Alle Halm tragende, nach völliger Reifung des Saamens zu ärndtende Gewächse erschöpfen vorzüglich den Boden. Ihre feinen Faserwurzeln saugen ihn aus, und verschließen ihn zugleich gegen die Einwirkung der Luft durch die feste Rinde, welche sie auf der Oberfläche bilden. Zugleich lassen sie das Unkraut leicht unter sich aufkommen. Je schwerer, mehl- und nahrungsreicher ihr Korn ist, desto mehr erschöpfen sie. Die Erschöpfung ist um so viel größer, je länger die Gewächse darauf stehen, ehe sie zur Reife kommen. Jedes Gewächs erfordert ein sehr verschiedenes Verhältniß der Urstoffe zu seinem Wachsthume.

Daher ist der Boden, der eine Art nicht mehr zur Vollkommenheit bringen kann, eine andere noch zu tragen vermögend. Je näher sich die aufeinander folgenden Fruchtarten verwandt sind, desto eher wird der Boden entkräftet. Je ungleicher aber sie ihrer Natur nach sind, desto länger erträgt das Land ihre Folge.

Zuverläßige Versuche geben an, daß die Pflanzen, ehe sie Saamen ansetzen, einen großen Theil ihrer Nahrung aus der Luft anziehen, und selbe sogar dem Erdboden zuführen. Wenn aber der Saame ansitzt, so hört diese Einsaugung auf, und die ganze Nahrung zur mehligen Substanz wird aus der

Er-

Erde gezogen. Daher erschöpfen diejenigen Pflanzen, welche in ihrem grünen und lebhaften Zustande vor der Bildung ihres Saamens geärndtet werden, den Boden fast gar nicht, daher soll man nie 2 Jahre nach einander eigentlich Kornarten, am wenigsten dieselben Kornarten bauen. Je größer die Zwischenzeit ist, nach welcher diese Art wieder kömmt, desto besser wird sie gerathen. Da indessen alle zum reifen Saamen kommende Gewächse den Boden erschöpfen, so erhält er desto länger seine Kraft, je öfter eine grün zu ärndtende Frucht dazwischen kömmt.

Man baue also nie 2 Jahre hintereinander Weiz, Roggen, Gerste oder Haber; sondern wechselweise bald Wicken, Klee, Rüben, Kohl ꝛc., auch Hülsenfrüchte. Nachstehende Tabelle kann zu einer Uebersicht dienen, wie man auf den Aeckern mit verschiedenen Früchten wechseln soll. Sieh die Beylage A.

Man kann jedes der drey bey uns in Baiern noch üblichen so genannten Winter-, Sommer- und Brachfelder in mehr als 2 Theile abtheilen, und auch Handlungsfrüchte mit Beobachtung vorstehender Regeln in den Ackerumschlag bringen, je nachdem es die physische und politische Lage eines Gutes zuläßt.

Wenn man nun annimmt, daß in jedem Felde 30 Tagwerk Grundstücke sind, in ein Tagwerk ein Metze Getreid fällt, dieser den achten Saamen abwirft, so hat man, wie bisher üblich war, inner 9 Jahren mit der Brache am Wintergetreide 720 Metzen einschlüßig des ausgeworfenen Saamen, und 720 Metzen am Sommmergetreid verbauet.

Wenn auch die Brachfelder angebauet werden, erhält man zwar am Körnlein und Strohe in der

Re-

So auch das		
weyte theilung. oggen. *	Ab Hül z. B. G nen, H	Dritte Abtheilung. Gersten.
elgewächse.	S	Klee.
Hafer.	Wur	Weiz.
oggen.		Hülsenfrüchte.
ungsfrüchte.	H.	Roggen. *
ersten.	Handl	Wurzelgewächse.
Klee.	(	Hafer.
Weiz.	te.	Roggen.
enfrüchte.		Handlungsfrüchte.

chte nacheinander auf einander kommen.
A, oder eine andere

Regel eben so viel. Es wird sich aber bey der auf diese Weise hervorgebrachten Fruchtbarkeit der Aecker auch beydes noch vermehren. Man erhält die nöthigen Futterkräuter, daß man alles Vieh im Stalle Winter und Sommer fortbringen kann, und die verschiedenen Gattungen von Hülsenfrüchten noch oben darein.

Daß bey der Sallfütterung und der guten Pflege des Viehes weniger Krankheiten einreißen, darf man nicht erst sagen; und sollte sich hie und da eine zeigen, so hat man die beste Gelegenheit sich der Zeichen zu versichern, welche einer Krankheit voraus gehen, und größtentheils selbe charaktrisiren. Die Heilkunde hat also hier vieles voraus.

Man gewinnt durch diejenigen Gründe zur Kultur, welche ehehin zur Weide bestimmt waren, und sollte mancher bey so einer Einrichtung etwas weniger Vieh, als ehevor, halten, so kömmt er darinn um so weniger zu kurz, als nur einem Landwirthe das gehörige Verhältniß zwischen dem Viehstande und seinen Gründen wahren Nutzen verschafft, als das Vieh besser gefüttert, und gewartet werden kann, und eben deßwegen mehr Gewinn giebt, die Zeit nicht vorloren ist, in welcher die Mägde den Kühen oft stundenweise zum Melken nachgehen müssen, oder wie sonst die dürren Brachfelder um einige Gräslein aufzulösen, abgehen sollen.

Fast bey allen Gemeinden bemerkt man jetzt einen übertriebenen Viehstand, hingegen ist er auch sehr elend, und die Ausbeute davon sehr gering. Bey dem rechten Verhältnisse des Viehstandes zu den Gründen eines Gutes wird sicher $\frac{1}{3}$ Theil abgeschafft werden müssen, und eben so sicher werden die übri-

gen

gen $\frac{2}{3}$ noch mehr Nutzen geben, als alle drey zusammen.

Ja! wo hat man aber Streu genug, alles Vieh, das im Winter und Sommer zu Hause gefüttert wird, damit genüglich zu versehen? Diesem Einwurfe begegne ich folgendermassen. Diejenigen, welche ihr Vieh Morgens aus-, und Mittags, oder Abends wieder nach Hause treiben, brauchen ohnehin nicht mehr Streu, als wenn sie ihr Vieh immer zu Hause behielten. Diejenigen aber, welche 6 Monate Tag und Nacht ihr Vieh auf den Weiden haben, brauchen für das Vieh zu Hause gefüttert, noch so viel Streu, wie sonst. Und woher so viel nehmen? Wenn ein solcher Bauer z. B. 24 Stück Vieh hat (Weidvieh), so wird er von 12 Stücken Stallvieh gewiß so viel Nutzen haben, als von erstern. Kann er 24 Stücke 6 Monathe mit Streu versehen, so kann er auch 12 Stücke 12 Monate damit versehen. Will er nicht die Hälfte auf einmal abschaffen, so thut er es nach und nach, der Theil, welcher ihm von dem Weidplatze zur Kultur ist überlassen worden, wird auch seinen Theil am Strohe liefern. Heidekraut, Farrenkraut, schlechtes Moosheu, Binsen, Rohr- und Teichgras, Waldmies, Baumlaub, Häckerlinge von den Aesten der Thannen- und Fichtenbäume sind neben dem Strohe und gerecherten Ackerhälmen Materialien zum Einstreuen; der abgerecherte Dung von den Wiesen und Aengern nochmal untergestreut, ist die beste Streu, und machet den besten Dung, so auch abgestochene Rasen. Wo eines mangelt, dort ist das andere. Suchet, so werdet ihr finden. Und endlich wird auch Backewels Methode, flüßiger Mist ohne Einstreu-

streuung, noch das Fehlende ersetzen, überhaupt aber ein gehöriges Verhältniß zwischen Futtergewächsen und Getreidbau, welcher Stroh liefert, von selbst alles in's Gleichgewicht bringen. Man baue also um so mehr die Brachfelder an, als dieses unsere weise Regierung auch dadurch erleichterte, daß sie nicht umgezäunet werden dürfen, und jedes noch ohne Hüter herumgehende Vieh gepfändet werden kann. Es ist wahr: Das Anbauen der Brache, und die Wechselwirthschaft lassen sich nicht allen Landwirthen empfehlen. Der Faule und Ungeschickte mögen immer bey ihrem alten System bleiben, weil ihnen das neue noch weniger fruchten wird, als ihnen das alte bis jetzt gefruchtet hat. Auch der fleißige und geschickte Landmann kann die schädlichsten Fehler machen, wenn er nicht langsam und bedächtlich zur Sache schreitet; denn sich übereilen heißt fehlen.

Von den Hindernissen der Aerndte.

Das Wetter macht kleine und grosse Kosten, die Feldfrüchte einzuheimsen. Sind schöne trockne Tage, werden die Früchte bald abgemacht seyn: alles trocknet geschwinder, und wohl ausgetrocknete Früchte sind dem Verderben weder in der Scheune, noch auf dem Getreidboden ausgesetzt, auch gehen sie lieber aus den Aehren. Aber überall ist das Gegentheil zu fürchten, wenn nasse Witterung zur Zeit der Aerndte herrschet. Es wächst sowohl das Getreid auf dem Felde, als, wenn es naß oder feucht in die Scheune kömmt, auch darinn aus, es dünstet, schimmelt, und verdirbt im Strohe. Bey solchen übeln Umständen, die durch nichts zu ändern

sind,

sind, bedienen sich viele die Garben aufzumandeln; allein auch in Mandeln verdirbt oft noch das Getreid. (Eine Mandel ist, wenn man 10 Garben so zusammen stellet, daß sie unten einen Kreis bilden, und oben mit den Aehren zusammen kommen, über alle diese einen Buschen formierende Aehren, wird eine große Garbe gestürzet, dessen Aehren dem Boden zu stehen). Besser sind aber diese Mandel immer, als die so genannten Regenschöber, wo die Garben auf dem Boden, und zu 20 — 25 aufeinander geleget werden. Einige rathen, die Aehren mit der Schere abzustutzen, und sie nach Hause zu bringen. Wer wird wohl dieses bey großen Wirthschaften thun können?

Am besten wird wohl folgende Methode seyn: Man schneidet bey Weiz und Korn, Fesen ꝛc. die Aehren halb ab, und legt die Garben fest aneinander in einem Kreise so herum, daß die Aehren einwärts kommen. Bey der zweyten Lage werden die Garben fest aneinander so gelegt, daß die Aehren auf die Aehren der ersten Lage kommen. Die dritte Lage wird wiederum wie die erste, und die vierte, wie die zweyte gelegt, bis der Zirkel voll ist. Jetzt fängt man wieder auf ein neues an, legt aber die Garben mehr dem sich so staltenden Schober einwärts, packt sie immer fest zusammen, verfährt mit der zweyten Lage, wie mit der ersten, mit der dritten, wie mit der zweyten, und so fort, daß der Schober die Gestalt eines abgestumpften Keyles erhält. Nun mähet man das Stroh ganz ab, legt es ordentlich gleich nach dem Abmähen, wo es noch feucht ist, und macht damit vermittelst der Stricke die Dachung über den ganzen Schober. Die Stri-

cke

cke werden mittelst eines Hackens recht fest gewunden, und das Stroh muß fest anschließen. Die Sorgfalt und der Fleiß bey diesem Geschäfte, müssen dieser Dachung eine regelmäßige Form, und gleichmäßige Dichtigkeit geben, und sie wird den Schober vor jedem Eindringen des Regens schützen, er mag so lange anhalten, als er will. Bey den Sommerfrüchten, die gemäht werden, muß das Packen und Festtreten mit doppelter Sorgfalt geschehen. Feucht oder naß eingebrachte Früchte, die sich in der Scheune erhitzen, ziehen den Brand auf dem Halme nach sich. Das beste wäre freylich immer, wenn man das Wetter voraus bestimmen könnte; allein die Kalendermacher lügen uns an, die Winde sind veränderlich, oft trift zwar die Regel ein: Wie der vierte und fünfte Tag im Neumonde ist, so ist die Witterung das Monathviertel durch. Am sichersten aber dürfen wir den Spinnen trauen, je mehr sie abeiten und spinnen, desto anhaltender und schöner wird das Wetter seyn.

Zu den Unfällen, welche die Saaten treffen, zähle ich den Brand, den Rost, und das Verscheinen der Saaten. Den Brand, welcher den Weiz am vorzüglichsten befällt, kennt ohne meine Beschreibung jederman von sich selbst. Das beste Mittel dagegen ist oben S. 193 angegeben.

An jeder Gattung der Getreidsorten entstehen öfters braune Flecken oben an der Aehre zu, die sich an dem Halme abwärts ausbreiten; die Halme sehen durchlöchert aus, woher dann das Körnlein selbst an seinem Zunehmen und Ausbilden gehindert, und endlich gar eintrocknet, und kleiner wird. Einige heißen dieß Mühlthau, andere den Rost, weil er

an

an der Hand, wie Eisenrost färbet. Jeder weiß, daß man das Getreid, welches damit befallen ist, sogleich, und also noch vor seiner Auszeitigung schneiden und mähen muß, um nicht großen Schaden zu leiden. Viele sagen: Insekten und Infusionsthierchen wären hievon die Ursache; sie geben aber kein Mittel dagegen an. Nach aufgestellten Beobachtungen findet sich dieses Uebel nicht alle Jahre ein, einige Aecker werden davon völlig verschont, wenn andere sehr daran leiden. Zuweilen scheinen Hecken und Schutz vor den Winden den Rost abzuhalten; zur andern Zeit ihn zu befördern. Eine Saat, die auf kraftreichen, mürben, aber nicht durch frischen Dünger zu geilen Landen, nicht übermäßig dick, aber auch nicht zu dünne steht, bleibt gewöhnlich damit verschont. Die Ursache dieses Uebels wird verschieden angegeben, und die wahrscheinlichste davon mag wohl diese seyn: Da die Pflanzen durch ihre Wurzeln und Blätter ihren Nahrungsstoff erhalten, so wird eine auf beyde Arten wohl genährte Pflanze durch Frost, Kälte, hohle Winde, oder anhaltende Dürre in dem besten Wachsthume gestöret. Derselbe hört also schnell auf, die Wurzel, die, weil sie geschützt ist, nicht mitleidet, fährt fort, der Pflanze nach angesetzten Saamen ihre ganze Nahrung zur mehligen Substanz zuzuführen; die Pflanze aber kann diese Nahrung zum Wachsthume nicht gehörig verbrauchen, es entstehen Stockungen, Ueberladungen, und daher die Ausbrüche der Säfte, und die Krankheit, wovon die Insekten erst die Folge sind, welche durch den ausgetretenen Saft herbey gelocket, sich vom selben nähren, und ihre Wohnung in der Pflanze nehmen. So wenig die Witterung der

Land-

Landwirth in seiner Hand hat, so wenig kann er die Ursachen dieses entstehenden Rostes verhindern, und es wird wohl also kein anderes Mittel seyn, diesem Uebel bestmöglichst zu begegnen, als zu veranstalten, daß die Pflanze immer im Wachsthume bleibe, die ihr zugeführten Säfte gehörig verbraucht werden, und keine Ueberladung Statt finden kann. Wie kann nun dieses bewirkt werden? — Nach Herrn Amtmann Gericke am besten durch das Gypsen. — Versuche werden diese Meynung näher aufklären.

Wenn Gyps obige Wirkung hervorbringen sollte, so mögen dieses auch die Abfälle aus Kochsalzwerken, als die Vegetationskraft aufweckende Mittel, thun. Sie sind auch, wie der Gyps, schwefel- oder vitriolsauer, den Grad und Art ihrer Wirksamkeit zu bestimmen. Es erfordert aber noch genauere Versuche und Beobachtungen. Ich überzeugte mich von dem augenscheinlichen Nutzen des Ueberstreuens obiger Abfälle der Kochsalzwerke, die über junge Hopfen- und Leinsaaten gestreut wurden. Wenn man aber gypsen will, so müssen die Pflanzen noch bethauet seyn, also Morgens oder Abends. Klee und Hilsenfrüchte sind des Abends viel früher, und des Morgens viel später bethaut, als andere grasartige Getreide, und hierauf ist also wohl zu sehen, wenn man mit Nutzen gypsen will. — Nach Einiger Beobachtungen hat der gebrannte Gyps eine schnellere und stärkere Wirkung, welche sich überhaupts in mäßig trockner eher, als bey mehr feuchter Witterung zeiget, andere ziehen aber den ungebrannten vor. Eine besondere Regel ist aber, daß man den Gyps vor dem Ausstreuen ein wenig mit Wasser an-

feuchte, und noch besser wäre es, wenn man ihn mit einer Quantität Salz, oder Salzpötzig vermischte.

Doch wirket der Gyps nicht nur auf Klee- und Schottenfelder allein, sondern auch auf Getreidfelder gehörig gebraucht Und es ist wohl nicht richtig, wie einige geradezu absprechen, daß der Gyps keinen Einfluß auf das Erdreich habe.

Um aber wieder auf die Verhinderung des Rostes zu kommen, mag das Gypsen seine Wirkung wohl zeigen, wenn man erwäget, daß die Wurzeln der gegypsten Schotten und Kleefelder zahlreicher und ausgebreiteter sind; daß diese, wenn sie absterben und verrothen, ein reicher Nahrungstheil der Pflanzen werden, und zur Lockerheit und Mürbheit des Bodens also auch mehr beytragen. Wenn nun aber durch das Gypsen allein dem Verrosten des Weizens ꝛc. nicht Einhalt gethan werden dürfte, so glaube ich, würde man dem Mittel, demselben Einhalt zu thun, darinn noch den meisten Vorschub geben, wenn man die Weizenfelder so zurichtete, daß sie sattsamen Nahrungsstoff aus dem Dunstkreise (Atmosphäre) einsaugen, und ihr Regen, Nebel, Thau ꝛc. leichter zugeführt werden kann, und dieses geschieht, wenn man den Acker in rauhe, hohe Furchen aufpflügt, und den Winter über liegen läßt (ein Verfahren, welches bey uns mit denen zur Wintersaat bestimmten Feldern selten beobachtet wird). Je höher die Furchen sind, und je lockerer ein Feld erhalten wird, desto mehr kann man sich von der Luftdünstung versprechen. —

Von

Von dem Verscheinen der Saaten.

Ich beobachtete auf meinen Schulvisitations-Reisen zwey Felder mit Korn angebauet, welche nach dem Ausdrucke der Besitzer, ausgeweißet haben. Ich ließ mich hierüber in eine Unterredung ein, und erfuhr, daß sie dieses Uebel für nichts anders, als eine Straf Gottes ansehen. Auf eine andere Art konnten sie sich's nicht erklären. Ich wollte ihnen ihren Wahn benehmen, und sie des Gegentheils aus der Natur der Sache überzeugen; sie schüttelten aber den Kopf, und liessen mich gehen. Ich las des Herrn Wilrichs Abhandlung über das Verscheinen der Saaten, und reiste das kommende Jahr wieder an Ort und Stelle, wo eben zur Habersaat gepflügt wurde. Ich sah, daß der Grund eine leichte Sanderde war, und bath den Ackersmann, mich nur aufmerksam zu hören. Als ich ihm sagte: die Ursache seines Ausweißens liege hauptsächlich in seiner Erdart, antwortete er mir: wenn das wäre, würde er ja dieses Uebel alle Jahre, auch einige Nachbarn von ihm, haben, die nicht so fleißig ackerten, und noch über dieß ihren Dung nicht unterpflügten, sondern oben auf brächten. Wie ich aber fortfuhr, daß das zu lockere Pflügen, sein guter, und in Menge aufgefahrner Mist alle Anstalten wären, bey hohlen Winden, und eintretender Dürre und heißer Witterung das Ausweißen zu verursachen; seine Nachbarn aber, wie er mir selbst gestund, öfter mit ihrer Arbeit zu spät kommen, und also auf die Saaten dungen, den Fleiß bey der Bearbeitung ihrer Felder, wie er, nicht härten, eben bey ihrer leichten Sanderde damit verschont blieben, wurde er aufmerksamer, und sagte mir endlich, als ich ihm erklär-

klärte, daß durch sein fleißiges Pflügen sein leichter Boden zu sehr entbunden würde, das Wasser dadurch wie durch ein Sieb fällt, der Sand also sich besonders bey heißer Witterung schneller erhitzt, und die Wärme länger bey sich behält, folglich auch die doch so höchst nöthige Feuchtigkeit verliert, dadurch der Wachsthum der Pflanze aufhört, und wegen Mangel der nöthigen Feuchtigkeit nach und nach ganz abstirbt, oder, was Eines ist, der Acker ausweiße, oder die Saat verscheine, welches sein Nachbar, der nicht so fleißig ackert, der noch nebenher seinen Mist noch obenauf statt unten in die Saat bringt, nicht zu fürchten hat, weil im umgekehrten Falle in seinem untergepflügten Mist, welchen die Wurzeln des Saamens berühren, die Sonne ihre Strahlen leicht werfen kann, den Mist also brennt, und die Wurzel im Miste doppelt von oben und unten gebrannt wird, und also gar keine Kühlung erhält. Er sagte mir hierauf: Ich könnte wohl recht haben, und versprach mir, diesen leichten Sandboden nicht mehr so locker zu pflügen, keinen Pferdmist allein mehr hier anzuwenden, hauptsächlich diesem Acker aber eine schwere Erde aufzuführen. Er wird auch hierinn wohlthun und vom Verscheinen gesichert seyn, wenn er es befolgt *). Beym Verscheinen der Saaten verwandelt sich zuerst die dunkelgrüne Farbe der Halme in etwas hellere, dann in eine etwas gelblichte, und endlich die gelbe Farbe in eine weiße. Bey dieser Farbe sind die Pflanzen schon größtentheils erstorben. Sie können also kein Korn mehr ansetzen, noch viel weniger zur Reife bringen.

Zehn-

*) Man kann erst seiner Zeit von dem Erfolge Nachricht geben.

Zehntes Hauptstück.

Vom Futter, von der Wart und Pflege des Zug- und Nutzviehes.

Das Pferd.

Haber und Heu ist das beste Futter dafür. Der Haber wird mit zerschnittenem Stroh vermischt, um das Kauen zu befördern, und die Masse zu vermehren. Einem müßigen Pferde giebt man nicht so viel, als einem arbeitenden. Die große Brennnessel ist ihm ein sehr gedeihliches Futter, noch besser aber sind die Möhren. Zwey Stunden braucht es zum Fressen und Saufen. Es liebt vorzüglich die Reinlichkeit, und muß daher täglich gestriegelt und gebürstet werden. Im Stall legt man ihm eine wollene oder leinerne Decke gegen den Staub auf. Den Stall selbst muß man fleißig ausmisten, die Krippe rein halten, und frisches reines Wasser zum Getränke geben. Wenn es haart, muß es etwas geschont werden.

Der Ochs

Muß Haber oder Kleyen und Heu bekommen. Will man ihn recht bey Kräften erhalten, so darf er nur einen halben Tag arbeiten. Deßwegen sollen immer mehrere im Stalle vorhanden seyn, die einander ablösen. Man hat für sie Joche und Bretter, zum Pflügen und Eggen ist das letztere besser, zu andern Arbeiten aber das Joch. Noch viel besser ist der

Ochsen-

Ochsenkummet, welcher in Oberbaiern üblich ist. Er geht oben im Gliede, und unten hat er den Schluß zum Auf- und Zumachen. Der Zugochse arbeitet damit leicht und hurtig. Dieses Thier hat vor dem Pferde das Besondere, daß es wohlfeiler zu unterhalten ist, einen bessern Dung giebt, und wenn es sieben oder acht Jahre alt ist (auch früher), kann man es mästen und schlachten. Das Pferd giebt also diese Vortheile nicht, und über dieß hat es nur (wie das Sprichwort lautet) einen einzigen guten Fuß; ist dieser gebrochen, so sind die übrigen drey auch verloren, und von dem ganzen Pferde bleit die Haut allein zum Nutzen, von dem Ochsen aber ist alles zu brauchen.

Wie doch die Söldner und Kleingütler in der Mitte des baierischen Königreichs so stolz seyn können, lieber schlechte Pferde, als schöne Ochsen zu halten, da ihnen das Beyspiel ihrer Mitbrüder in dem baierischen Walde, in der Neuburger- und Amberger-Pfalz, im Franken, Schwaben, Tyrol und Vorarlberg ꝛc, einen größern Nutzen der Ochsen zeigen? Der Bauernstand soll Pferde ziehen, schöne gute Pferde, aber die Ochsenzucht soll dadurch nicht verdrängt werden.

Die Kuh.

Heu, Klee, Stroh, Wicken, Steckrüben und Kohl, sind das gewöhnliche Futter. Zur Vermehrung der Milch rühmet man den großen schwarzen Rettig, die große Nessel, Pastinack, geschnittenes Kartoffelkraut, sammt den Saamenäpfeln, und häufiges Tränken. Sie soll nicht vor dem zwey-

ten Jahre zur Fortpflanzung, und der Zuchtstier nie vor dem dritten Jahre gebraucht werden. Die gewöhnliche Zeit ist das Frühjahr und der Sommeranfang. Außer dieser Zeit kann man sie auch durch Oelkuchen oder Haber mit Salz hitzig machen. So lang die Kuh trächtig ist, muß sie besser gefüttert werden, z. B. mit einer Hand voll Haber oder Gerstenschrott auf jedes Futter. Sie trägt neun Monate. Alles Vieh soll im Stalle gefüttert werden. Der Stall muß aber lüftig, trocken, gegen Hitz und Kälte gesichert, und, wenn er nicht Fenster genug hat, mit Dampfkaminen versehen seyn. Alle Morgen muß frische Luft eingelassen, der Barn gereiniget, und mit Salzwasser abgewaschen werden. Im Sommer wird alle Tage, im Winter über den zweyten Tag gemistet, jedem Stücke 3 — 4 ℔. Stroh untergestreut, und täglich 8 — 10 ℔. Kleeheu und so viel Stroh, ohne andern Abguß zu rechnen, dargereicht; täglich wird es gestriegelt, und mit der gegen die Haare angewandten Bürste vom Staube gereinigt. Die Kühe melke man Tags nur zweymal, um 5 oder 6 Uhr Morgens früh, und um 5 oder 6 Uhr Nachmittags. Es ist zwar gewiß, daß man durch dreymaliges Melken mehr Milch gewinne, aber die Erfahrung lehrt uns, daß ein zweymaliges Melken die meiste und fetteste Butter giebt. Eine Stunde vor dem Melken werden die Kühe getränket.

Das Schaf.

Auf die Veredlung dieses Thieres muß man alle Aufmerksamkeit verwenden. Gute Zuchtschafe und gutes Futter sind die vornehmsten Mittel dazu. Kleeheu täglich 3 ℔. auf 1 Stück, ist das beste Futter

ter dafür, reines Wasser ihr Trank, Salz ihre Würze, leichte, geräumige, trockne Ställe ihre Wohnung, und freye Luft das gedeihlichste dafür. Es trägt 5 Monate, wird zwar 12 — 14 Jahre alt, man soll es aber eher ausmärzen, mästen und schlachten. Man macht sie mit Rüben, Kohl, Kartoffeln, Gerste, Haber, Bohnenschrott, sehr fett. Schafschwingel, Bergklee, Quendl, Mellisse, Raute, u. s. f. getrocknet, zu Pulver zerrieben, mit Salz vermischt täglich davon auf ihr Futter gestreut, erhaltet die Schafe gesund, verbessert die Wolle und das Fleisch.

Wer gute Wolle haben will, muß das Melken der Schafe unterlassen. Man scheret sie des Jahres nur einmal. Sind die Schafe geschoren, so wasche man sie über und über mit Buttermilch, denn sie macht die Wolle stark wachsend. Man nimmt auch andere Milch, die mit vielem Salz und etwas Wasser vermischt ist. Dieß vertilgt die Brut der Schafläuse, und heilet die Krätze. Mehrer lese man in der gekrönten Preisschrift über die Verbesserung der Schafzucht in Baiern. München bey Lentner 1802.

Das Schwein.

Gefräßigkeit ist die bekannteste Eigenschaft des Schweines. Es wird verachtet, aber treflich genützt. Man treibt in Baiern und Ungarn damit einträglichen Handel. Eicheln, Bücheln, Obst, Rüben, Kartoffeln, Klee ist das beste Futter für sie. Erbsen, Bohnen, Wicken sind ihnen geschrottet lieber, als ungeschrottet. Unreines Wasser mit allem Abgange aus der Küche mit Kleyen ist das beste

ste Getränk. Warme Mastung ist nicht gut. Der Trank, welchen man den Schweinen giebt, soll warm, aber niemal heiß seyn, sonst schrumpfen ihre Gedärme zusammen, und sie sind oft schnell todt, oder ziehen noch einige Tage herum, ohne zu fressen, bis sie endlich auch weg sind. Die Magd oder die Hausmutter soll also die Hand fleißig in den Trank stecken, ehe sie ihn den Schweinen hingiebt. Die Ställe müssen eben auch warm und reinlich gehalten werden, und wenigstens drey Abtheilungen für die kleinen Ferkeln, für die Mutterschweine und für die Fleischlinge (Frischlinge) haben. Der Zuchtbär soll allein seyn.

Das Huhn.

Wegen seiner Fruchtbarkeit ist das Huhn das nützlichste unter dem zahmen Geflügel. Wenn es 6 — 7 Monate alt ist, fängt es an Eyer zu legen. Wärme und gutes Futter befördern die Fruchtbarkeit ungemein. Gerste und Haber, vorzüglich Buchweiz, gehackte Nessel, Hanf- und Leinsaamen in laues Wasser eingeweicht, dienen hiezu. Aus dem natürlichen Triebe zum Bruten suchen sie heimliche Oerter, wo sie ihre Eyer hinlegen. Wenn man sie beobachten will, halten sie das Ey mehrere Stunden zurück. Man darf aber nur den Legedarm mit Salz reiben, so eilen sie gleich dahin, und verrathen also das verborgene Nest. Ihre natürliche Hitze zum Brüten ist die beste. Sonst kann man sie aber auch durch Branntwein zum Brüten zwingen. Man legt ihnen gemeiniglich eine ungerade Zahl Eyer unter, weil sie fester beysammen ligen, weniger gerüttelt, und so nicht aus ihrer Lage verschoben werden können,

nen, welches zum glücklichen Auskommen der Küchlein nothwendig ist. Nur die Eyer sind zum Ausbrüten tauglich, welche ein Vögelchen am breiten Orte an sich haben, welches man, wenn man damit an die Sonne oder das Licht schaut, bemerken kann, und an welchem das Häutchen noch nicht zersprungen ist. Man soll sie dann in Kleyen oder geschnittenem Stroh auf die Spitze gestellt, wohl aufbewahren. Bringt man den breiten Spitz des Eyes an den Gaumen, und wird selber gleich warm, so ist das Häutchen noch nicht zersprungen, und das Ey gut. Im Gegentheile aber riecht es schon übel; und ist weder zum Brüten, noch zum Speisen mehr dienlich. Den ausgefallenen Küchlein giebt man Anfangs feine Grütze oder Semmeln in Milch geweicht. Hierauf hart gekochte Eyer mit Brodkrumen. Reines Wasser mit Sand darf den Hühnern nie fehlen. Für reiche Leute mästet man verschnittene Hühner und Hähne mit aus Hirsemehl und Butter gemachten Küchelchen, und tränkt sie mit süßer Milch. Nach 30 Tagen können sie geschlachtet werden. Auch werden sie vom Brod und Bier recht gut. Während der Mast muß man sie in dunkle und enge Behälter einsperren. Hühner mit einfachen Kammen sind zur Zucht besser, als die mit zweyfachen. Der Hahn soll nie über 3, das Huhn nicht über 4 Jahre alt seyn. Fünfzehn rechnet man auf einen Hahn. Der Stall soll öfter mit Sand gestreuet, und mit Thymian und Lavendl geräuchert werden. Die Stangen, worauf sie sitzen, müssen eckicht seyn, und in die Nester legt man lieber Heu als Stroh.

Die Hühner bringen durch ihre Eyer, ihr Fleisch und Mist Nutzen. Eine gute Hausmutter kann dieselben

sen Nutzen aufs Höchste treiben, wenn sie sorget, daß sie immer Eyer erhält. Diese macht sie theils zu Geld, theils läßt sie selbe durch die Hühner ausbrüten. Da aber die gemeinen Hühner nicht immer brutig sind, und sitzen, so nehme man zu diesem Geschäfte die Truthühner (Indian), welche sich immer brauchen lassen. Man verfährt aber damit so: Man packe ein Indianhuhn in einem zugemachten Korbe, und lasse sie 4 — 5 Tage so eingesperrt, dann lege man 5 — 6 Eyer unter; sie wird sogleich zu sitzen anfangen. Jetzt vermehre man die Eyer bis auf 28 Stücke, die sie alle ausbrüten wird, das binnen 21 Tagen geschieht. Diese Hühner brüten auch ihre eigenen, sodann Gänse- und Aenteneyer aus.

Damit aber auch die Hühner im Winter, wo sie oft Eyer zu legen aufhören, Eyer legen, beobachte man Folgendes: die Hühner müssen immer gut gefüttert, im Winter in einer warmen Stube gehalten, und hier sonderbar mit gerösteter Gerste, Haber, Buchweizen, oder Hanfsaamen gefüttert werden. Man wählet aber vorzüglich die jungen Hühner. Wenn man die Hülsen vom Leinsaamen in einem mäßig warmen Ofen trocknet, sie recht weich stößt, und in kochendes Wasser schüttet, mit einer gleichen Menge Weizenkleye und Eichelmehl vermischt und wohl zusammenrührt, mit Wasser vermischt, und zu einem Teige macht, mit diesem die Hühner füttert, so legen sie im Winter und Sommer grosse Eyer.

Die Gans

Hält sich am liebsten in wasserreichen Gegenden auf. Zu 5 — 6 Weibchen hält man einen Gänserich

serich. Wenn sie im ersten Jahre legen, sind ihre Eyer nicht so fruchtbar. Vom zweyten bis vierten Jahre sind sie zur Fortpflanzung am geschicktesten. Man giebt ihnen im Dezember schon etwas mehr Haber, als sonst gewöhnlich. Im März fangen sie zu legen an. Zum Brüten legt man ihnen 12 Eyer unter. Nach 30 Tagen kommen die Jungen. Diese werden mit hart gekochten und klein gehackten Eyern und Nesseln, oder Gerstenmehle gefüttert. Ferner giebt man auch Gritze mit gehacktem grünen Kraute, nur nie Petersilie. Man läßt sie nie über 4 Jahre alt werden. Hirse mit Gerstenmehle und ein wenig Salz, türkischer Weiz ꝛc. macht sie inner 2 Monaten außerordentlich fett. Einige mästen ihre Gänse auf folgende Art: Sie nehmen 2 Theile schlechtes Weizen- oder Gerstenmehl, machen davon mit warmem Wasser einen dicken Teig, und daraus länglichte Nudeln in der Dicke eines Fingers, die sie ein wenig sieden, hernach in dem Ofenrohr wiederum abdörren, doch nicht zu hart machen; mit diesen werden hernach die Gänse geschoppt. Man muß aber diese Nudeln vor dem Schoppen in Milch, oder auch Wasser eintauchen, damit sie schlüpferig werden, und sie im Anfange des Tages dreymal, hernach nur zweymal, und jedesmal nur 3 — 4 Nudeln, und am Ende nur zwey, oder gar nur eine einzige geben. Frisches Wasser mit Sand darf ihnen niemal abgehen. Man thut auch gut, wenn jede Gans ihre besondere enge Wohnung hat, in welcher sie sich weder umwenden, noch aufrecht halten kann. In vierzehn Tagen sind Gänse fett, sonderbar, wenn man unter obige Stopfnudeln etwas Spiesglas mischt, und zerstossene Kohlen in das Trinkwasser wirft, so bekommen die Gänse die so leckerhaften grossen Lebern.

Die leichteste Art, Gänse zu mästen, ist, wenn man ihnen einen Laib Brod vom schlechten Mehl vorsetzt, der oben ein drey Daumen breites Loch hat; dieses wird mit Haber und Bier ausgefüllt. Die Gänse fressen anfangs den Haber, hernach verzehren sie den Laib Brod; man muß aber den Haber und Bier noch zweymal nachtragen; ist nun der erste Laib verzehrt, so giebt man ihnen einen andern. Frisches Wasser mit Sand muß ihnen im Tage öfter gegeben werden. In vierzehn Tagen sind sie fett. Will man die Gänse selchen, so muß man sie so rupfen, daß die fette Haut keinen Schaden leidet, und mit Strohfeuer sengen. Man muß sie in der Mitte spalten, die Theile gut mit Salz einreiben, drey Tage einschweren, und, weil sie noch feucht sind, mit Kleyen recht dick übersäen, und so acht Tage in den Kamin, und wiederum acht Tage auf einen lüftigen Boden bringen. Hernach werden die Kleyen mit einem reinen Tuche abgewischet, und man wird finden, daß ihre Haut schön gelb, der innere Speck weiß, und das Fleisch rosenroth sey, welches sich ein ganzes Jahr lang in dem Speisegewölbe frisch erhalten läßt, und übertrifft an der Güte alle andere Gattungen des geselchten Fleisches. Weiters sieh unten die Technologie.

Die Aente

Kann noch weniger ohne Wasser leben, als die Gans. Nur da hält man sie mit Nutzen, wo Sümpfe, Teiche, Flüsse sind. Sie frißt allerley Gewürme, Insekten, und kann sich eher, als die Gans, ernähren. Ein Aenterich bestreitet 12 Aenten. Diese brüten 18 Eyer aus. Ihre Wart,

Pfle-

Pflege und ihr Futter ist, wie bey den Gänsen. Das Futter muß aber immer stärker angefeuchtet werden. Ihre Federn sind minder nützlich.

Eilftes Hauptstück.

Von den Kennzeichen der Krankheiten des Viehes, und der Heilung desselben.

Alle Krankheiten mit ihren Kennzeichen zu beschreiben, und dagegen die Heilart und Vorbeugungsmittel anzugeben, ist hier der Ort nicht. Es giebt mehrere vollständige Unterrichte für den Landmann, durch welche er sich sowohl bey herrschenden Viehseuchen, als bey andern Krankheiten des Pferd-, Horn-, Schwein-, Schaf- und Federviehes helfen kann, auf welche ich mich berufe, und mit dem allein begnüge, daß ich die Hauptkrankheiten von nachstehendem Viehe, mit welchen selbes am öftesten befallen wird, beschreibe, und die Heilmittel dagegen angebe.

Von den Krankheiten des Pferdes.

Sehr gewöhnlich ist die Druße, welche in ihrer Erscheinung dem Schnupfen ähnlich ist. Sie äußert sich durch Traurigkeit, Heisern, Husten, und einem schleimigen Ausfluß aus der Nase, oder dem Maul. Auch entstehen zuweilen um die Kinnbacken Beulen. Unreine Säfte sind die erste Ursache davon, und diese rühren oftmals von dumpfiger

und

und verdorbener Nahrung her, von plötzlicher Abwechslung des grünen Futters, der Hitze und Kälte. Die ganze Kur besteht in dem, daß man das Pferd warm halte, und ihm ein laulichtes Wasser mit Gersten wohl vermischt gebe, sodann von folgender Latwerge dem Pferde Morgens und Abends eine Wallnuß groß auf die Zunge streiche.

Man mache von $\frac{1}{2}$ ℔. zerstossenen Wachholderbeeren, eben so viel Gentianwurzeln, und 8 Loth Galgant eine Latwerge.

Die Räude oder Schabe bey den Pferden vertreibt man mit einer scharfen warmen Lauge von Holzasche, Kalk und Hühnermist, womit man es wäscht, und alsdann eine Decke darüber breitet.

Gegen den stillen Koller, welcher auch manchmal in den rasenden übergeht, empfiehlt man folgenden Trank, wovon man Morgens und Abends die Hälfte geben soll. Vier Loth gereinigten Salpeter, 2 Loth eröffnenden Eisensaffran, und 12 Loth Brunnenwasser unter einander vermischt. Dabey halte man gute Diät, und füttere sparsam. Aus einer schlechten Behandlung der Druße entsteht der

Ritz, der auch vom Saufen eines sehr kalten Wassers bey warmer Witterung herkommen kann. Er ist nicht allemal ansteckend, aber sehr schwer zu heilen. Ein gelb grünlichter, oder röthlichter, kupferartiger, übel riechender Schleim fließt gemeiniglich nur aus Einem Nasenloche, wobey die Knotten unter der Kinnlade auf jedem Falle die Krankheiten verrathen. Hierbey giebt man obige bey der Druße vorgeschriebene Latwerge, welcher noch 4 Loth Goldschwefel, des Spiesglases hinzugesetzt werden. Andere rathen aber noch an, dem Pferde in der Frühe

he auf das erste, auf die Nacht aber auf das letzte Futter einen Löffel voll Pulver von der Meister- und Enzianwurzel zu gleichen Theilen täglich zu streuen, und folgenden Dampf zu gebrauchen. Man nehme für ein Pferd ½ ℔. Wachholderbeere, ½ ℔. Fleder-weis, von der Meister-, Enzian-, Angelika- und Nießwurz überall ½ ℔., mache alles zu Pulver, schütte es in einen großen Kessel, worein ein Hand-eimer voll Wasser geht, lege ½ ℔. Segenbaumholz bey, und siede alles 2 Stunden lang wohl zugedeckt. Dann mache man weiße Kieselsteine glühend, lege sie in den Futterbarn des Pferdes, und schütte obi-gen Sud darüber, daß der Dunst dem Pferde in die Nase kömmt. Wobey aber wohl zu merken ist, daß die Fenster und der Stall gut vermacht, und einen halben Tag zugeschlossen bleiben müssen. Die-ses Dampfen kann man nach 4 Tagen wiederholen, wobey man aber nur die Hälfte von obigen Wurzeln zu nehmen braucht. Im Uebrigen kann man Woll-steins, und andere Vieharzneybücher nachlesen.

Von den Krankheiten des Rindviehes.

Die Viehseuche ist die fürchterlichste. Man schreibt sie einer unreinen Luft, der Moos- und an-derer magern Weyde bey einem trocknen und stau-bichten Sommer, dem durch böse Dünste und Nebel verdorbenen Futter zu. Bisher hat man sie glück-licher verhütet, als geheilet, wozu die Stallfütte-rung die beste Empfehlung ist, bey welcher die Rei-nigkeit, das Räuchern mit Essig und Wachholder-beeren, die Vermischung des Futters mit Salz, und das Getränke mit Vitriolspiritus oder Essig sich zur Verhütung dieser Krankheit sehr wirksam bewie-

sen

sen haben. Das sicherste Mittel aber dagegen ist die mit sehr glücklichem Erfolge im Hollsteinischen eingeführte Einimpfung dieser Krankheit.

Die Röthe, oder der Rothharn ist besonders in Oberbaiern keine seltene Krankheit der Kühe. Sie entsteht im Frühjahre und Sommer von der magern Weyde, oder wenn die Kühe Wachholderzweige, und andere giftige Gräser fressen. Dieses Uebel verräth sich, wenn die Kuh weniger Milch giebt, und rothen Harn machet. Diese Krankheit ist anfangs nicht zu gefährlich, aber so bald man sie verspüret, muß man helfen. Das kranke Stück darf also nicht auf die Weyde kommen, und ist es dort, so muß es in den Stall zurück, ohne es auf dem Wege, oder im Stalle trinken zu lassen. Hernach stecket man dem Rinde ein ausgebeuteltes Schnittlauchstöckchen mit allen Wurzeln in den Schlund, nimmt einen Löffel voll Binderpech, machet davon drey Kügelchen, weil Eines zu dick würde, umwindet sie gut mit Spinnengewebe, und giebt sie der Kuhe ein. Nun soll sie eine Stunde ruhen, hernach folget ein guter Trank, etwas vom Heu, aber nur kein Klee oder Gras, auch kein Wasser, wie gesagt ist, endlich giebt man ihr gesteckte Milch mit Leinöl Bis am zweyten oder dritten Tage folget die Besserung, der Harn wird leicht, und sie kann wiederum auf die Weyde gelassen werden.

Der Schwarzharn ist die nämliche Krankheit, und fordert die nämliche Aufsicht um so mehr, weil sie gefährlicher ist, und leicht in den Brand übergehen könnte; darum ist auch dem kranken Stücke öfters ein guter Trank, und gesteckte Milch mit Leinöl zu reichen. Bey dieser Krankheit muß man fol-

gendes Mittel brauchen: Man nimmt 6 — 8 abgeschälte Lorber, und 3 alte Eicheln, stößt sie klein, und siedet sie in 3 Quart braunem Bier bis zur Hälfte ein. Dieser Trank wird der Kuh warm, aber nur nicht heiß, eingegossen. Hat man nicht zu lange gewartet, so wird dieses Mittel helfen.

Das Rücken = oder Wildblut erkennet man, wenn das Rind unruhig wird, bald aufspringt, bald niederfällt, hin und hertobet, verwirrt herumsieht, und sich niemal ruhig hält ꝛc. Bey diesem Zustande öffnet man dem kranken Stücke die Ader, d. i. man schneidet in das vierte Glied des Schweifes von oben in der Tiefe, daß das Blut herausrinnen kann, und streichet öfters den Rücken abwärts mit einem nassen Tuche, und läßt es auch auf dem Rücken liegen, zu gleicher Zeit schneidet man auch in die Ohren. Die Besserung muß bald erfolgen. Ein guter Trank, auch gestockte Milch mit Leinöl soll nicht unterbleiben.

Der Schlag strecket oft ein Rind nieder, daß es todt oder halbtodt daliegt. Im ersten Falle, wenn das Stück noch Blut giebt, muß man es zum Fleisch machen und essen, im zweyten Falle ist das Stück gehörig zu schlachten, wenn eine schleunige Aderläß im Halse nicht helfen sollte.

Bey großer Hitze und Dürre bekömmt das Rindvieh zuweilen an der Zunge, oder am Ende des Mastdarms eine Pestblatter so groß, wie eine Haselnuß, und bleyfärbig vom Ansehen. Sie ist tödtlich. Man muß sie alsogleich herausschneiden, die Wunde mit Essig auswaschen, und dem kranken Vieh eine Zeit lang Essig unter das Getränk geben.

Wi-

Wider das vom nassen rothen Klee herkommende Auflaufen des Viehes diener eine Hand voll Schnupftaback in Milch eingegossen, oder ein Quart durchgesiehene Mistjauche, am sichersten aber der Trockar. Auch nimmt man wider das Blähen des Rindviehes vom Klee rohen Kalkstein, und brennt ihn in einem Backofen gahr, zerschlägt ihn noch glühend gröblich, und thut ihn sodann in einen Sauerbrunnenkrug, verstopft ihn aber gleich, wenn er voll ist. Blähet nun ein Stück; so nimmt man davon 1 Theelöffel voll, schüttet ihn in eine Bouteille, gießt ein Quart warmes Wasser darüber, schüttelt es wohl um, und sonach dem Vieh ein. Der Kalk verschluckt sogleich die im Thiere befindliche Luftsäure, und es geneset.

Hat sich ein Vieh überfressen, so darf man nur das Futter mit Salz bestreuen, und mit Weinessig begießen.

Wider Geschwülste und Geschwüre dienet ein Umschlag mit einem Brey aus Leinsaamen in Milch gekocht.

Wider böse Euter der Kuhe braucht man Lilienblätter in's Baumöl geweicht.

Vergeht plötzlich die Milch, oder ist sie blau, so darf man nur das Futter ändern, und das Vieh besser warten.

Hat ein Vieh die Franzosen, so kann man das Fleisch davon unbedenklich genießen.

Von dem Kalbe, und seinen Krankheiten.

Habet Acht auf eure lieben Kälber, meine Kinder! Dieses junge und schöne Thier kann sich im Säugen oft überfangen; man muß es also zurückhalten, und ihm anfangs nicht zu viel Milch lassen; aber mit der Zeit sollet ihr dem Kalbe die Milch aus Geiz nicht nehmen, sondern ganz überlassen, damit es wachse, und am Fleische zunehme.

Einige Kälber wollen gar nicht trinken, man muß sie also anhalten; ihre Zunge und Gaume sind oft voll des Schleimes, oft haben sie Würmer auf der Zunge; man muß also ihr Maul auswaschen, die Zunge, den Gaumen, und die Zähne mit Salz reiben; so werden sie trinken. Die abgenommenen Kälber wollen oft 3 — 4 — 5 Tage nicht fressen; dieß ist aber nur Sehnsucht, und man muß Geduld tragen, sie werden gewiß noch fressen. Wer sein Kalb gleich vom Falle her abnimmt, der thut wohl, denn so sehnet sich die Kuh nur eine kurze Zeit nach ihrem Kalbe, und das Kalb niemal nach seiner Mutter. Ja das Kalb von der kleinsten Mutterkuhe wird zum Verwundern das größte im Stalle. Man muß aber dabey Geduld tragen, und das Kalb mit der Kuhmilch fleißig tränken; dieß kann mit der Hand, und einem Lumpen aus dem Geschirre geschehen, mit der Zeit wird es selbst trinken; in die Milch reibet man ihm nach 14 Tagen ein wenig Roggenbrod, endlich gewöhnet man es an das allgemeine Kälberfutter.

Wartet den abgenommenen Kälbern gut auf, gebet ihnen aber auch nicht zu viel Gutes, verzärtelt sie nicht. Kein Korn, kein gutes Mehl soll in

ihre

ihre Häckerlinge (Gesott) kommen; dieses Futter ist zu fett, sie wachsen nur langsam dabey, und stehen öfters um. Gebet ihnen Kleyen unter die Häckerlinge, brühet sie ab, schüttet gestockte Milch und Salz darein, und gebet ihnen dieses Futter nicht zu heiß; dazu gehört noch ein gutes Heu, und mit der Zeit Getränke. So, und nicht anders sollet ihr eure Kälber füttern; sie werden dabey gesund bleiben, und zu eurer Freude gut wachsen. Ihr müsset sie aber auch ein ganzes Jahr, und darüber, im Stalle zurückhalten, und nicht sogleich mit kommendem Herbste, oder noch früher, hinaus treiben; denn so wachsen sie nicht. Folget mir, meine lieben Kinder! und ihr werdet mit euern kleinen Kälbern glücklich seyn. Eine geschickte fleißige Hand erziehet Vieh auch bey geringerm Futter; eine ungeschickte, faule, oder gar geizige Hand bringet hingegen bey dem besten Futter nichts zu Stande. Wie die Pflege, so das Vieh.

Die Kälber bekommen oft Läuse von der schlechten Pflege, oder weil sie zu eng in einem Winkel des Stalles beysammen stehen, auch öfters, weil sie eine naß eingebrachte und schimmlichte Streu haben. Das beste Mittel wider die Läuse der Kälber, und anderer Rinder ist dieses: Man schüttet heißes Leinöl in ein kaltes Wasser, durchrühret es gut, und schmieret damit zwey- oder dreymal die lausichten Theile, so verlieren sich die Läuse. Aschen, Kalk, und andere beißende Sachen sind schädlich.

Von den Krankheiten der Schweine.

Wenn die Schweine in der Hitze gählung saufen, wenn sie bald zu kaltes, bald zu warmes Getränk, bald viel, bald wenig, bald nichts zu fressen bekommen, so entsteht eine Stockung und Unreinigkeit in den Säften, aus denen eine Art blasser Würmer erzeugt wird, und woher die Finnen rühren. Man erkennt sie an den weißen Blattern unter der Zunge, und an der heisern Stimme. Bessere Ordnung im Fressen und Saufen ist das nothwendigste Stück bey der Kur. Außer dem giebt man einem erwachsenen Schweine 1 $\frac{1}{2}$ Loth fein gestossenes Spießglas auf Butterbrod ein.

Die Bräune erfordert schleunige Hülfe. Sie entsteht aus Mangel des Saufens bey großer Hitze, oder durch plötzliche Erkältung, welches eine Entzündung verursachet.

Wiederholtes Aderlassen, und ein warmer Breyumschlag um den Hals von Leinsaamen, Pappelkraut und Kamillen, im Wasser gekocht, verschaffen gewöhnlich eine Linderung. Sodann kocht man Leinsaamen im Wasser und Milch, seihet es durch, und spritzt es laulicht warm mit einer Spritze in den Hals. So bald es schlucken kann, bringt man ihm häufig Salpeter bey.

Gegen die Pocken oder den Ausschlag braucht man gestossenes Spießglas, etwas Schießpulver oder Seife, und etwas Ofenruß mit Gerstenmehl, welches man ihnen auf die Zunge streut.

Von

Von den Krankheiten der Schafe.

Die Räude entsteht, wie Grind und Krätze bey den Menschen, meistentheils aus der Unreinigkeit und schlechten Futterordnung. Eine Salbe von 8 ℔. Butter und 4 Maß Theer vermischt, und den Schafen zwischen Michaeli und Martini auf die blosse Haut geschmiert, bewahret sie davor, und befördert anbey den Wachsthum der Wolle. Sind sie aber schon damit angesteckt, so wasche man sie täglich zweymal mit Aschenlauge, worinn schwarze Seife aufgelöset worden, und gebe innerlich folgendes Abführungsmittel, z. B.: Man nimmt zu 8 Theilen Senisblätter 1 Theil Kollequinten, kocht es im Wasser, seiht es durch, und vermischt es mit Honig, des Tages werden etliche Löffel voll davon gegeben, und die kranken Schafe von den gesunden abgesondert gehalten.

Die Schafpocken sind noch gefährlicher. Man giebt im Anfange der Krankheit Morgens und Abends, jedem Stücke, welches damit befallen ist, $\frac{1}{2}$ Loth gestossene Lorbeeren mit eben so viel Schwefel und etwas Klee vermischt. Auch thun Haarseile gute Dienste. Nicht weniger sind Essig, Salpeter und Kampfer rathsam, im Falle die Schafe die bösartigen Blattern haben. Bey den gutartigen hülft sich die Natur selbst.

Die Egelschnecken entstehen in der Leber der Schafe, woran sie erkranken und sterben. Schlechtes Futter und unreines Getränk sind davon die Ursachen. Eine ziemliche Portion von warm gemachtem Biereßig, worinn eine Hand voll Küchensalz ist aufgelöst worden, ist ein herrliches Mittel dagegen.

Sie

Sie pflegen ihnen dadurch durch Maul und Nase abzugehen.

Gegen das Blutharnen empfiehlt man Kampfer mit Terpentin zu gleichen Theilen unter Salz gemengt.

Wider die Läuse (Tacken) reibt man Wurzeln vom Ahornbaume zu Pulver, kocht sie im Wasser, seihet es durch, wäscht die Schafe kalt damit, oder auch mit Tabacksbrühe.

Ein allgemeines Vorbauungsmittel gegen viele Krankheiten der Schafe, ist roher Gyps, den man gestossen unter Salz mengt, und sie täglich davon lecken läßt.

Von den Krankheiten der Hühner.

Der Pyps, welcher vornehmlich in einer Verstopfung der Drüsen und Verhärtung der Zungenspitze besteht, ist die gemeinste Krankheit der Hühner. Er kömmt her vom Trinken faulen Wassers, oder vom Genuße des frischen warmen Brodes und von den Roggenkörnern. Bey der Kur zieht man die harte Haut von der Zunge ab, und giebt ihnen einige klein geschnittene Stückchen Specks im geschabten rohen Spießglas umgewälzt.

Die Darre entsteht größtentheils aus einer Entzündung der Drüsen über den Bürzel, welche man öffnen und mit ungesalznem Butter bestreichen muß.

Das Zipperlein verursacht Kälte und Unreinigkeit im Stalle. Nachdem man die Ursachen dieser Krankheit gehoben hat, reibt man die Füße öfters mit Butter.

Gegen

Gegen die Läuse braucht man Terpentinöl oder Wasser, worinn Pfeffer und Wermuth gekocht ist.

Zwölftes Hauptstück.

Von der Bienenzucht.

Die Bienenzucht ist ein edler Zweig der Landwirthschaft, weil das Honig und das Wachs immer schöne und nothwendige Artikel für ein jedes Land, und fast für ein jedes Haus bleiben. Sollten sie aber einem so fruchtbaren Königreiche, wie Baiern ist, nur meistens vom Auslande zufließen, und soll das Geld dafür hinausrollen? Nein, meine Kinder! ihr könnet selbst diese Bedürfnisse in kurzer Zeit herstellen, wenn ihr die Bienenzucht mit Geschicklichkeit führen lernet. Dieser Unterricht wird euch hier gegeben, so weit er euch faßlich und nothwendig seyn kann. Nehmet ihn muthig auf, und befolget ihn. Ihr werdet Gewinn und Freude davon ärndten, und selbst euer lieben Vaterland wird viel Nutzen ziehen. Also zur Sache!

Von der Lage zur Bienenzucht.

Die Bienenzucht hanget eben so von einer guten Lage, wie von einem guten Wetter ab. Je wärmer und reicher die Gegend an blühenden Pflanzen ist, je mehr gedeihet die Zucht. In einer Gegend, wo schöne Gärten und Obstbäume, Wiesen, angebaute Felder, Linden- und Kästenbäume, Wälder, Gesträuche und Hecken dastehen, wo der wilde Hai-

den

den wächst, wo Rebsen, Safran, Taback, Luzerne, Esperklee, Buchweizen, Heydekorn ꝛc. angebauet werden, wo der weiße Klee, und mehr andere wilde Blumen wachsen, kommt die Bienenzucht gut fort. Ich will aber nicht sagen, daß diese Pflanzen alle, und in einer jeden Gegend zusammtreffen müssen, um die Bienen zu nähren, sondern nur, daß einige oder mehrere davon zum Genuße dastehen, und nicht zu weit entlegen seyn sollen; denn wiewohl die Bienen eine Stunde und noch viel weiter in der Noth zur Beute ausfliegen, so ist es doch besser, wenn sie viel Gutes in der Nähe haben, daß sie mehr einsammeln, und ihren Bau hurtiger vollenden können. Auch kleine Bäche müssen in einer Gegend fließen, wo Bienen stehen; denn das Wasser ist ihnen ein nothwendiges Element, und sie suchen reines und unreines auf. Hingegen gedeiht die Bienenzucht nicht bey großen Seen, Flüssen und Teichen, wenn die Bienen über sie auf die Weide fliegen müssen; denn der Wind, und selbst der Zug des Wassers an kalten Tagen machen sie in's Wasser stürzen, in welchem sie ersäufen. Kalte, rauhe, oder moosigte Gegenden sind den Bienen nicht gedeihlich, und sie machen in diesen Orten nur schlechtes Honig. Wenn in der Nähe des Bienenstandes ein Lebzelter, oder Methsieder wohnt, so kömmt die Bienenzucht nicht gut fort; denn wo Meth gesotten, oder Honig ausgelassen wird, da fliegen auch die Bienen in einer Menge hin, dringen durch den Kamin und alle Fenster, fallen in den Kessel, oder in das Feuer, und sind verloren. In einer Gegend, wo eine Bienenzucht ist, soll man nur bey der Nacht oder am regnerischen Tag Meth sieden, und Honig

aus-

auslassen, so wird diese Arbeit den Bienen nicht gefährlich seyn. Alles dieses, meine Kinder! habet ihr von der Lage zur Bienenzucht wohl zu merken. Wir kommen nun zur Bienenbank.

Von der Bienenbank.

Die Bienenbank, oder der Bienenstand ist das Behältniß, in welchem die Bienenwohnungen der Reihe nach dastehen, und die Bienen aus demselben zu ihrer Weide fliegen. Man bauet diese Bank auf verschiedene Weise. Ihr aber, meine Kinder! habet nur dieses zu merken, daß die Bank mit ihrer Vorderseite nicht gegen Abend, oder Mitternacht, sondern allzeit gegen Aufgang und Mittag stehen müsse, damit die Sonne auf die Bienen früher hinscheine, von welcher sie erwärmt, und zum Fliegen gereizet werden. Ganz gegen Morgen soll die Bank so leicht nicht gebauet werden, sondern halb gegen Morgen, und halb gegen Mittag, diese Lage ist die beste. Gegen Mitternacht ist beynahe gar keine Sonne, und gegen Abend kommt sie zu spät, auch haben die Nordwinde und Schlagregen allen Zugang auf die Bienenstöcke, welches sehr schädlich ist. Es ist wiederum nicht gut, wenn die Bank dahin zustehen kömmt, wo Zug- und Wirbelwinde gehen, oder hohe Gebäude und Bäume der Sonne den Zugang auf den Bienenstand hindern. Man soll auch den Stand nicht zu viel in's Freye auf das offene Feld setzen, wo die Bienen zu viel von der Sonne und den Winden haben, denn sie gehen zur Schwärmzeit durch. Kann die Bank nahe an das Haus gebauet werden, so ist es gut, und noch besser, wenn die Mauer oder Wand des Hauses zum Rücken der Bank dienet,

und

und vom Rücken oder von der Seite der Eingang in die Bank gemacht wird. Die Breite, oder innere Tiefe der Bank für eine größere Bienenzucht mit Ständen und Legern, wovon bald unten gehandelt wird, soll sieben Schuhe haben, daß man die Stöcke, besonders die Legerstöcke bequem behandeln kann. Die Seite der Bank, welche voransteht, muß so viel offen bleiben, daß die Sonne auf die Bienenstöcke gut scheinen kann. Besser ist es, man läßt sie ganz offen, doch müssen nach der Quere Riegel eingezogen werden, um die Stöcke gegen die Diebe sicher zu stellen. Einem jeden Stocke lege man oben ein kleines Brett auf, welches bis auf die Mitte des Stockes Schatten macht, damit die zu große Hitze das Wachs nicht schmelzet. Nur im Winter kann die voranstehende Seite ganz geschlossen seyn. Uebrigens darf die Bank klein oder groß werden, und zwo oder drey Abtheilungen haben, je, nachdem man viel, oder wenig Bienenstöcke haben will. Für eine kleine Bienenzucht muß man keinen kostbaren Bau führen, genug ist es, wenn die Stöcke oben auf dem Hausgange angebracht sind, aber zum Rücken der Stöcke muß man doch leicht kommen können, um sie zu behandeln. In einem Dorfe, wo mehrere Liebhaber der Bienen sind, hat man oft zu wenigen Stöcken viele Neider. Es wäre auch nicht gut, wenn mehrere grosse Bienenzuchten in einem Dorfe stünden, weil eine die andere verdrängen würde. Aber doch der Schullehrer sollte es in's Große bringen, weil die Bienenzucht eine reiche Zulage der Besoldung, und er selbst ein munterer Lehrer dieser Zucht werden könnte. Wie wäre es, wenn alle Bauern auf den Einöden die Bienenzucht in's Gro-

se brächten, oder eine jede Dorfschaft, welche eine gute Lage hat, eine grosse Bienenzucht unter der Aufsicht des Schullehrers aufrichtete? Könnten solche Zuchten nicht vom großen Nutzen werden für ein ganzes Land? Es ist kein Zweifel.

Von den Bienenstöcken.

Es giebt viele Gattungen der Stöcke, in welchen die Bienen wohnen und arbeiten. Von diesen werden einige Klötze, oder Klotzbeuten, andere Magazine, oder Vorrathsstöcke genannt. Die Klötze sind vom Strohe geflochten, oder von Brettern zusammengeschlagen, und bleiben immer in ihrer Form auf der Bank stehen, ohne vergrößert, oder verkleinert zu werden, wiewohl sie mit Untersetzen zu Magazinstöcken dienen könnten. Die Magazinstöcke sind theilbare Bienenwohnungen von kleinen hölzernen Kästchen, oder auch Strohringen. Diese theilbaren Wohnungen sind wiederum zweyerley: einige nennt man Ständer, andere Lägerstöcke. Der Ständerstock steht aufrecht. Man setzt ihm unter und vergrößert ihn, man nimmt ihn oben ab, und verkleinert ihn. Der Lägerstock aber liegt nach der Länge da, seine kleinen Kästchen oder Kränzen laufen auf einem zu drey Schuhe langem Flugbrette mit, oder ohne Fugen fort, wird mit Zusätzen vergrößert, und mit Wegnehmen verkleinert; dieses geschieht bey dem letzteren Stocke meistens nur auf der hintern Seite, oft auch voran. Haben die Bienen ihr Kästchen bis unten auf einen Zoll angebauet, so giebt man ihnen ein neues, und so in einem guten Jahre das zweyte, dritte, vierte. Auf diese Weise werden die Bienen durch einen Betrug zum Weiterbau-

en gereizet, so lange sie noch eine gute Weide haben, welches dem Bienenwirth recht großen Gewinn verschafft. Die Kästchen des Ständers haben vom Rücken kleine Fenster und darüber Läden zum Zumachen, denn man darf die Fenster nicht zu lange offen lassen, sonst überschmieren die Bienen ihre Fenster. Durch diese kann man die Bienen beobachten und wissen, wann die Zeit zum Unter- und Nachsetzen ist. Die Kästchen dürfen aber nicht zu groß seyn, sonst bauen die Bienen nicht weiter, oder machen nur Drohnenzellen, um den Bau bald zu vollenden, welches sehr schädlich ist. Die Beschreibung dieser Magazinstöcke ist unten bey der Kupfertafel angebracht. Eine Bienenzucht, die aus lauter Klötzen besteht, bringt nicht so viel Nutzen, wie eine von Magazinstöcken, denn die Klötze geben so viel Ausbeute nicht; haben die Bienen voll angebauet, so kann man sie so leicht nicht zu einer weitern Arbeit zwingen oder anlocken, die Stöcke nicht verjüngern, nicht beobachten und behandeln, so lange sie Klötze bleiben; sondern sie müssen ihrem Schicksale meistens überlassen dastehen, und ein Bienenwirth, welcher nicht genug Einsicht hat, verliert oft viele Stöcke, und nicht selten die ganze Zucht, ohne zu wissen, wie, oder warum. Eine größere Bienenzucht soll also gemischt seyn von mehrern Magazinstöcken, Ständern, Lägern, auch etlichen Klötzen. Eine solche Zucht wird allzeit gedeihen. Aber merket wohl, meine Kinder, ein Klotz muß wiederum nicht zu klein, oder zu groß seyn, denn die kleinen Klötze schwärmen zu oft, der Mutterstock geht zu Grunde, und aus einem kleinen Stocke räumt man auch nichts, oder wenig heraus. Ist aber der Klötz zu groß, so stößt

er

er keinen Schwarm ab, denn er hat mit seinem Ausbauen zu thun, besonders wenn er zu geizig ist gezeidelt worden, er hat auch inwendig zu viel Kälte, und die Arbeit geht langsamer. Der Strohkloz soll inwendig 14 Zoll hoch und 16 Zoll weit seyn. Der Holzkloz kann wegen seinen Ecken um etwas kleiner seyn, doch müssen gar kleine Schwärme nicht in so grosse Klötze geschöpft werden, sondern man giebt ihnen kleinere Stöcke, oder vereiniget sie mit andern Stöcken.

Vom Einkaufen der Bienenstöcke zu einer neuen Bienenzucht.

Ein Anfänger der Bienenzucht muß sich gute Stöcke beyschaffen, wenn der Anfang seiner Zucht nicht scheitern sollte. Will man nur eine kleine Bienenzucht aufrichten zu 6, 8, oder höchstens 12 Stöcken, so sind zwey gute Stöcke schon hinlänglich. Ist man aber gesinnt eine große Bienenzucht zu 30, 40, 60 Stöcken aufzustellen, so müssen doch 9, oder wenigstens 6 Stöcke den Anfang geben. Die beste Zeit zum Einkaufen der Bienenstöcke wäre der Frühling, aber zu dieser Zeit bekommt man sie um vieles Geld nicht, denn die Bienenwirthe verkaufen ihre Bienen schon im Herbste an die Lebzelter und andere Aufkäufer. Kaufet man Bienen im Sommer, so sind sie hart fortzubringen, und fliegen allezeit auf ihren alten Stand zurück, wenn sie nicht über eine Stunde weit zu stehen kommen, so auch die Schwärme, wenn sie einmal geflogen sind. Also kaufe man sie im Herbste oder Winter. Man muß aber sehen und nachforschen, ob die Bienen ihre Drohnen abgebissen haben, denn im Monathe August, oder bey

recht

recht guten Jahren bis zur Mitte des Septembers beißen die Bienen ihre Drohnen ab. Ist diese Handlung bey einem Stocke unterblieben, so soll man ihn nicht kaufen, weil er absterben muß, wenn er nicht schon frühe von seinen Nachbarn ausgeraubt wird. Man kann auch die Güte eines Stockes erkennen, wenn er ein wenig vom Flugbrette nur auf einer Seite aufgehoben, oder wenn bey dem Flugloch durch ein zusammgerolltes Papier hineingeblasen wird: kommen nun die Bienen schnell hervor, oder surren sie beym Anklopfen, so sind sie munter. Auch ist wohl zu sehen, ob die Waben nicht schon zu schwarz sind, in diesem Falle ist der Stock zu alt, und verspricht kein langes Leben. Uebrigens kömmt auch die Schwere in Betracht, die ein jeder kennen muß, wenn er mit beyden Händen den Stock aufhebet, und nahe an sich ziehet; hat dieser über die Schwere des Flugbrettes und der Bienenwohnung noch 25 bis gegen 30 lb., so hat er über Winter sein sicheres Auskommen; hat er mehr, so ist es noch besser. Der Herbst und der Winter sind also die bequemen Zeiten, die Bienen zu kaufen, und sie an eine neue Stelle zu bringen. Man kann sie tragen, oder auf Wagen und Schlitten fahren; wenn es nur sanft geschieht. Man macht Unterlagen von Stroh, und heftet die Stöcke leicht mit zwey Nägel an ihre Flugbretter, damit sie nicht abweichen.

Oberflächliche Kenntniß der Bienen.

Ein jeder Stock besteht in dreyerley Gattungen der Bienen. Er hat nämlich eine Königinn, mehrere tausend Arbeitsbienen, und einige hundert Drohnen.

Die

Die Königinn heißt sonst auch der Weisel, der König. Sie ist aber eine weibliche Königinn, und die Mutter aller Bienen, denn sie allein leget die Eyer, aus welchen alle Arbeitsbienen und Drohnen entspringen. Sie ist der schönste Vogel im ganzen Bienenstocke, eines langen schlanken Leibes, am Rücken braun, unten etwas röthlich, als wäre sie goldfärbig; ist auch größer, als die übrigen Bienen, und nicht so haaricht, wie sie. Sie hat kurze Flügel, sechs hohe Füsse, und einen Stachel, mit welchem sie aber Niemanden hecket, der sie nicht sehr beleidiget. Diese Königinn ist auch sehr fruchtbar, denn sie leget alle Tage im Frühlinge und Sommer zwey- und dreyhundert Eyer, im Herbste nichts bis Dezember oder Jäner. Eine gute Königinn leget auch im Winter viele Eyer. Diese große Fruchtbarkeit und Eyerlage gestattet der Königinn nur ein kurzes Leben. Sie wird selten über ein Jahr alt, oft stirbt sie schon mit einigen Wochen. Sie flieget auch recht selten aus dem Stocke, und doch kann ihr das Unglück begegnen, daß sie vor Schwere ihres fruchtbaren Leibes zu Boden fällt, wo sie ihr Grab findet, oder von den Vögeln hinweg gefangen wird. Haben nun die Bienen ihre beste und liebste Königinn verloren, und sind andere junge nicht zu hoffen, so bauen sie in aller Eile mehrere königliche Zellen an die Ränder der Waben in der Gestalt, und fast auch in der Größe, wie mittere Eicheln, und verzieren sie von außen recht schön. Sind nun diese Zellen bis auf das Zudeckeln fertig, so nehmen sie aus den Arbeitsbienen-Zellen so viele Eyer, als sie königliche Zellen oder Wiegen gemacht haben, diese müssen aber noch gar nicht, oder nur wenig in ihre Keimung

gekommen seyn. In eine jede dieser Zellen legen sie ein solches Arbeitsbienen-Ey, und in die Tiefe einen milchartigen Saft zur Entwicklung des Eyes. Sobald nun der Wurm sich vorwärts wendet, so geben ihm die Bienen einen aus Blumenmehl und Honig gemachten Brey, und schließen die Zelle mit einem Deckel zu, nun zehret der Wurm, die Wärme machet ihn zeitig, endlich öffnet die Junge nach und nach den Deckel, die Bienen geben ihr eine kräftigere Nahrung hinein, sie formet sich mehr, wird braun und stärker, schlieft hervor, und wird von den Bienen viel belecket und geputzet. Darunter ist die neue Königinn: und eben so schliefet jede andere Biene in 19, 20, 21, oder längstens 22 Tagen aus. — Kommt eine einzelne junge Königinn früher heraus, als die übrigen, so ist ihnen diese allein, wenn sie wohl gerathen ist, schon genug, sie würgen die übrigen, und werfen sie hinaus, weil sie nur eine einzige Königinn und Mutter erkennen wollen. Geschieht es aber, daß mehrere junge Königinnen von gleichen Eyern und gleicher Wärme zugleich ausschlupfen, so lassen sie alle leben. Mit der Zeit, weil sich diese neuen Königinnen in die Länge nicht vertragen können, erfolgt das Streiten, Scheiden und Schwärmen. Oft fliegen mehrere, oft nur Eine Königinn mit dem Schwarme fort, aber ganz selten leben zwey, oder mehrere Königinnen in Einem Stocke zusammen, sondern nur Eine bekommt die Oberhand, und die andern werden abgewürget. — Sollten die Bienen über den Verlurst ihrer Königinn noch das zweyte Unglück haben, kein junges Arbeitsbienen-Ey im Stocke zu finden, um ein solches zu einer Königinn umzuschaffen, so ist ein sol-

cher

cher Stock verloren, wenn ihm der Bienenwirth keine junge Brut, oder neue Königinn eines andern Stockes geben kann.

Die Arbeitsbienen sind alle weiblichen Geschlechts, und werden darum Arbeitsbienen genannt, weil sie die einzigen Arbeiter im Bienenstocke sind. Ihr Leib ist kleiner, haarichter, und ihre Füsse kürzer, als der Königinn, ihre Flügel bedecken mehr, als den halben Leib. Sie haben grosse netzarrige Augen, eine Zange vor dem Munde, um die Beute aufzufassen und zu packen, und einen langen Rüßel oder Zunge, den Honigsaft aufzusürfeln, zwey Fühlhörner, um zu spüren, und einen Stachel, um sich zu schützen. Von den sechs Füssen haben die hintern zwey eine breite Höhle, den Blumenstaub aufpacken zu können. Diese arbeitsamen Thierchen bauen die Waben, und machen groß und kleine sechseckichte Zellen darein; alles dieses von dem Wachse, welches sie durch die Ringe ihres Unterleibes, wie die kleinsten Schuppen ausschwitzen; diese Blätter nehmen sie von den Ringen heraus, fassen die hingefallenen vom Flugbrette auf, und verwenden dieselben zu ihrem Baue. Diese Arbeit fängt aber nicht früher an, als bis sie im Frühjahre volle Weide haben, oft schon mit dem Aprile, oft erst mit halbem, oder zum Ende gehenden May. In den kleinen Zellen der Waben werden die Arbeitsbienen, und in den grossen die Drohnen ausgebrütet. Verirrt sich die Königinn mit ihrer Eyerlage, und bringet ihre Eyer nicht in die gehörigen Zellen, so nehmen die Arbeitsbienen die Eyer aus den Zellen, und setzen sie in die gehörigen ein. Die Arbeitsbienen brüten die Eyer aus, ernähren die Würmer und Nymphen,

und führen die Jungen an das Licht des Tages. In den Wabenzellen, welche nicht schon mit Eyern besetzet sind, legen sie auch das Honig und das Blumenmehl ab, welches sie von der Weide mit sich bringen. Das Honig ist der süße Saft, welchen die Bienen mit weit ausgestreckter Zunge aus den Kelchen der Blüthen ausheben, oder auf den Blättern der Bäume und Gräser auflecken. Sie bereiten diesen Saft erst in dem Magen und der Honigblase zu, das, was Honig heißt, speyen sie in die Zellen, und nach der Gährung verspinden sie ihn. Das Blumenmehl, welches sie an den Füssen von allerley Farben eintragen, ist weder Honig, noch Wachs, sondern der feine Staub, den eine jede Blume giebt. Oft kommen die Bienen bey einer reichen Aernte ganz von diesem Staube bedeckt heim. Dieses Blumenmehl stopfen sie wiederum in besondere Zellen ein, und ist nach dem Honig eine zweyte nothwendige Speise der Bienen im Sommer und Winter. Ohne dieser Speise würden sie an Ruhr und Durchflüße sterben. Sie vermischen also Honig und Blumenmehl, machen davon einen Brey für sich und ihre Brut. Gleichwie sie aber zweyerley Speise haben, so brauchen sie auch zweyerley Wasser, reines von der Quelle und Bächen, und unreines und schlammichtes von den Mistlachen und Pfitzen. Sie sammeln auch Harz und Pech zum Verkitten und Verschmieren. Diese Thierchen können aber im Freyen nur arbeiten und eintragen, so lange ihnen das Wetter günstig ist. Ist es warm und windstill, giebt es abwechselnde Regen, Thaue, Nebel, Hehrrauch und Sonnenschein, so geht alles gut. Die Bienen fliegen wie Rasende, tragen mit Wucher

ein, surren und singen vor dem Flugbrette, und bey ihrer Ankunft duften sie einen Geruch aus, wie eines Methes. Es ist Freude dieses zu sehen und zu fühlen *). Hingegen tauget ihnen ein kaltes, oder zu viel reaneriſches Wetter nicht, und eben so wenig die Winde oder eine lange anhaltende Hitze und Trökne, welche die Blumen saftlos machen. Die Lebensdauer der Arbeitsbiene ist wiederum ganz kurz; sie bringt ihr Leben selten auf fünf Vierteljahre. So gehen auch sehr viele auf der Weide zu Grunde, und kommen nicht mehr zurück anf ihren Stand, weil sie von den Vögeln weggefangen, von den Winden in das Wasser gestürzet, oder vom überraschenden Hochgewitter und Schlagregen getödtet werden, auch nicht selten vor Kälte erstarren. Ey! möchten doch diese Thierchen hundertjährige Greise werden!

Die dritte Gattung der Bienen, die Drohnen, im Stocke sind die Männer der Königinn. Ihr Körper ist gröſſer, als der Arbeitsbienen, Dick und plump. Sie haben keinen Stachel, und sind leicht zu fangen. Ihre Erscheinung geschieht mit halbem April oder erst im May, und ihr Daseyn machet Hoffnung, daß der Stock in zwey oder drey Wochen schwärmen könnte. Sie werden sonst auch Brüter genannt, brüten aber nicht, nur zufällig giebt ihr dicker Leib der Brut und dem ganzen Stocke Wärme. Sie bauen nicht, tragen nichts ein, fressen aber viel, und flattern an warmen Tagen viel herum. Ihr Leben ist kurz, denn sie werden oft schon bey einer schlechten Bienenweide im Monathe July von

den

*) Die Bienen sind das Sinnbild des Fleiſſes und der Ordnung, welchen ihr, meine Kinder, nachfolgen sollet.

den Arbeitsbienen verfolget, verjaget und gewürget *). Bey einer guten Weide aber werden sie bis halben oder ganzen August, und nur recht selten bis halben September geduldet; denn über Winter darf keine Drohne im Stocke bleiben. Hat nun ein Stock seine Drohnen noch, wo andere Stöcke ihre Drohnen schon abgebissen haben, so ist er waiselos, und verlangt Hülfe, oder muß beseitiget werden, sonst wird er ausgeraubet, und zieht oft selbst mit den Räubern, oder er verzehret sich und stirbt ab.

Von den Krankheiten der Bienen.

Ein vorsichtiger und fleißiger Bienenwärter hat selten ein Uebel für seine Bienen zu fürchten; darum soll ein Anfänger der Bienenzucht seinen Muth nicht verlieren, wenn er so was von den Krankheiten oder andern Unfällen der Bienen liest.

Die erste Krankheit ist die Ruhr. Wenn im Sommer viele Honigthaue gefallen sind, so haben die Bienen nur meistens Honig und wenig Blumenmehl eingetragen. Geht nun nach der Zeit das Letzte aus, so haben sie keine vermischte Speise, und müssen pur Honig zehren, welches sie schlapp und durchfällig machet.

Dieses Uebel trifft auch die Bienen bey einem lange anhaltenden Winter. Sie reinigen sich nicht im Stocke, sondern behalten lieber ihren Unrath im Leibe.

---

*) Wenn ein Menschenstaat alle Taugenichtse so gut von sich schaffen könnte, wie der Bienenstaat. Ich sage: Alle Müßiggänger, Bettler, Spieler, Säufer, Verschwender, Betrüger, Diebe, Räuber ꝛc., wie glückselig würde wohl dieser Menschenstaat seyn! Aber nur der Bienenstaat!!!

leibe. Kömmt nun die Zeit zum Ausfliegen zu spät, so dunsen sie auf, lassen den Koth von sich, verunreinigen alles, und machen vielen Gestank. Man muß ihnen also den Ausflug gestatten, sobald sich warme und windstille Tage einstellen, auch eine Zeit noch ein wenig zugedeckt halten, da sie schon wirklich fliegen; das Flugloch und die hintere Oeffnung täglig einige Stunden offen halten, und das Flugbrett über den zweyten Tag allezeit mit einem reinen verwechseln. Ueber alles dieses giebt man ihnen eine stärkende Speise; diese besteht in einem ausgelassenen Honig und Weine. Man nimmt einen Löffel voll guten Wein unter 1 Quart Honig, machet es zusamm recht warm, und rührt es oft untereinander, daß sich Honig und Wein gut vermischen. Dieses Futter giebt man ihnen auf drey bis viermal in einer Zwischenzeit von zwey Tagen, aber allzeit warm.

Die zweyte Krankheit ist die Faulbrut. Sie entsteht bey schwachen Stöcken, die nicht Volk genug haben, sich zu erwärmen. Wenn nun die Bienen im Frühjahre brüten, und fallen kalte Tage und Nächte ein, so muß das Volk ihre Brut verlassen, und sich zur Wärme zusammziehen, unterdessen erkaltet und stirbt die Brut, und geht in Fäulniß über. Stinkt einmal die Brut, so gehen die Bienen immer weiter zurück, und der Stock ist verloren, wenn man die faulen Waben nicht ausschneidet, und ihn zu der Zeit, wo schon gute Weide ist, nicht mit einem guten Stocke versetzt; z. B. den schwachen und kranken Stock Nro. 3 stelle man auf den Platz des stärkern Nro. 12, und diesen auf den Platz von Nro. 3. Die Faulbrut kommt auch oft vom

Man-

Mangel an Nahrung her. Ein hungriger Stock kann seine Brut nicht füttern, darum stirbt sie ab und verfaulet. Diesem Uebel muß man mit einem guten Honigfutter abhelfen, ich sage, mit einem guten und reinen Honig; denn ein unreiner, schlechter Honig vermehret die Faulbrut. Hievon unten das mehrere.

Die übrigen Krankheiten der Bienen, als Buckelbrut, von einer ungesunden Königinn, Tollsucht, wenn die Bienen Gift bekommen, Laus- und Hörnerkrankheit sind zum Theil seltene, zum Theil unbedeutende Krankheiten.

Von schwachen Bienenstöcken.

Schwache Stöcke sind die, welche über Winter oder auch im Sommer zufällig am Volke erarmt sind, aber doch noch eine gesunde Königinn haben, oder welche erst zu spät als Schwärme gekommen sind. Solche Stöcke können im Frühlinge und Sommer mit Versteilen oder Versetzen, wie man immer sagen will, meistens erhalten werden. Voraus aber muß oft noch eine andere Hülfe gehen. Die Waben der Strohkörbe werden oft über Winter von den Mäusen benaget, und viel verdorben, oder die Stöcke werden mit Zudecken zu warm gehalten, und schwitzen, auch nicht selten stehen sie an einem feuchten, oder naßen Orte, und ihre Waben werden mürb, grün und schimmlicht. Man muß also die benagten Waben reinigen und stutzen, wider die Wärme und Näße Luft machen, die Bienen mit Honig laben, und sie zugleich gegen die Räuber durch ein enges Flugloch bey warmen Tagen schützen. Mit der Zeit kommt das Verstellen, das ist, man setzet, wie

schon oben gesagt ist, den schwachen Stock an den Ort eines guten, und den guten an die Stelle des schwachen Stockes. Dieses Versetzen soll aber in der Zeit nicht früher vor sich gehen, als 12 oder 14 Tage nach Anfang der guten Weide, d. i. nach der Kirschen- und Schlehenblüthe, und im Tage nicht früher, als von 4 Uhr Abends bis 6 Uhr, damit sich die Königinn, welche um Mittagzeit, wiewohl nur selten, ausfliegt, nicht verirre. Man darf auch nicht mehr später versetzen, als bis zu Ende des Juny, weil da gemeiniglich die gute Weide schon wiederum aufhört, und die versetzten Stöcke sich so leicht nicht mehr erhohlen. Dieses Verstellen kann man alle Jahre mit mehreren Stöcken und mit einem Stocke zwey, dreymal unternehmen. Dieser Vortheil ist von ungemeinem Nutzen, und kann nicht genug empfohlen werden, weil er die ganze Bienenzucht im Gleichgewichte erhält. Der gute Stock verliert zwar viel Volk, aber er erholet sich bald wiederum, und der schwache wird mit dem starken gut. Will man aber ganz verdorbene Stöcke verstellen, so bemüht man sich umsonst. Solche Stöcke muß man einbrechen, und das Volk hinausjagen, oder mit andern vereinigen.

Im Spätsommer und Herbste kann es auch neue schwache Stöcke geben. Es kann der Fall sich ereignen, daß sich ein Stock verschwärmet hat, oder die Königinn ist krank, alt, hat eine verdorbene Eyerlage, oder es giebt Nachschwärme und Jungfernschwärme, welche spät gekommen sind, und schwach bleiben. Diese schwachen Stöcke muß man lieber mit andern vereinigen, als erhalten. Man gehe so zur Sache: Der schwache Stock wird mit

Bovist-

Bovist-Rauch betäubet, die Königinn herausgefangen und getödtet, wenn man sie zum Anfleben eines andern Stockes nicht verwenden kann, und das Volk wird mit einem andern Volke vereiniget.

Von waisellosen Bienenstöcken.

Waisellos ist der Stock, wenn er seine Königinn verloren hat, und keine taugliche Brut im Stocke ist, aus welcher eine neue Königinn entstehen könnte. Die Zeichen der Waisellosigkeit sind diese: Gleich nach dem Tode der Königinn brausen sie viel, tragen wenig und nur kleine und unvollkommene Höf ein ein, spielen niemal vor, singen nicht, trauern und sitzen müßig da, und beißen im Herbste die Drohnen nicht ab. Der beste Stock kann aber waisellos werden, und der geschickteste Bienenfreund kann es nicht verhindern. Ist der Stock übrigens schwer, und ist er im Herbste waisellos geworden, so nimmt man die Königinn eines schwachen Nachschwarms heraus, und läßt sie in den weisellosen Stock hineinlaufen. Ist aber ein Stock schon früher waisellos, wo man noch keinen Nachschwarm bekommen hat, so schneide man von dem waisellosen Stocke ein Stück Waben heraus, und hefte von einem andern Stocke ein eben so großes Stück voll junger Arbeitsbrut, oder, wenn es seyn kann, eine verspindete Waiselzelle hinein, so werden die Bienen sich bald eine Königinn verschaffen. Gemeiniglich brechen die Bienenwirthe ihre waisellosen Stöcke ein, und verkaufen sie, weil sie ihnen nicht helfen können, oder helfen wollen. Das, meine Kinder, solltet ihr nicht thun, sondern einem guten Stocke lieber das Leben geben, als ihm selbes nehmen.

Vom

Vom Rauben der Bienen.

Ein vorsichtiger Bienenvater hat sich vom Rauben der Bienen wenig zu fürchten. Oft ist das Futtern beym Tage die Ursache des Raubes; denn ist der Tag warm, so riechen die benachbarten Bienen den Honig, und kommen anfangs einzeln zum Schlecken, hernach zum Rauben. Oft läßt man das Flugloch zu weit offen, oder der Stock passet nicht gut auf das Flugbrett. Da dringen die fremden Bienen hinein, und rauben den Stock aus. Die Waiselloſigkeit ist eben auch eine Ursache des Raubes; denn waiselloſe Stöcke sind auch muthlos sich zu vertheidigen. Ueberlegt man nun die Ursachen der Bienenräubereyen, so ist die Schuld immer auf Seite des Bienenhälters. Es giebt zwar arge und gewissenloſe Nachbarn, welche ihre Bienen zum Rauben abrichten, sie vermögen aber nichts, wenn der Bienenvater für seine Bienen wachbar ist. Nicht selten rauben einige Bienen von der Bank, da ist aber gar leicht geholfen. Man verstelle den Räuber mit dem Beraubten, und gebe diesem zugleich eine Brut hinein, weil etwa die Königinn nicht mehr beym Leben ist, so hat die Räuberey ein Ende. Auch der Nachbar, von dessen Bank die Bienen zum Rauben kommen, wäre dahin zu bereden, daß er sich auf das Verstellen des Räubers mit dem Beraubten, oder auf das Versetzen seiner eigenen Bienen untereinander einlassen möchte. Dabey wäre aber nur im Frühlinge, wie oben gesagt ist, das Versetzen des starken Räubers mit einem schwachen Stocke gut, aber im Herbste muß das Verstellen mit einem Stocke geschehen, der dem andern mehr gleich ist, weil sich ein schlechter nicht mehr erholen könnte. Will

sich

sich der Nachbar nicht darauf verstehen, so mache man das Flugloch recht eng, und um dasselbe viel Tabackrauch, und verjage den Räuber mit Besen und Reisern, endlich wird er es nachgeben. Nimmt man aber die Räuberey zu spät in Acht, so muß der Beraubte verschlossen hinweggetragen, ausgebrochen, und an dessen Stelle ein leerer Bienenkorb gesetzt werden, so ist doch der Rest des Honigs gerettet.

Um die Räubereyen zu verhindern, soll man nicht bey Tage, sondern nach Untergang der Sonne füttern, das Futtertröglein am folgenden Morgen frühzeitig wieberum vom Stocke wegnehmen, kein Honig verschütten, das Flugloch nicht zu groß lassen, und keine Oeffnung zwischen dem Stocke und dem Flugbrette leiden, endlich einem waisellosen Stocke bey Zeiten zu Hülfe kommen.

Vom Ausstellen und Reinigen der Bienenstöcke im Frühlinge.

Die Bienenstöcke muß man ausstellen, und den Bienen den Flug gestatten, sobald im Februar oder Märzen warme und windstille Tage kommen, und der Schnee, wo nicht ganz, doch in der Nähe vor der Bank geschmolzen ist, damit die Bienen sich ihres Unraths entledigen, welchen sie den ganzen Winter bey sich behalten haben. Wenn sie schon nach dem Ausstellen viel zehren, so schadet dieses nicht; das müssen sie auch thun, wenn man sie später ausfliegen läßt. Sie zehren nur zwey oder drey Tage viel, hernach sparen sie wiederum, wie zuvor. Der frühe Ausflug machet sie munter, die Königinn fängt an mehrere Eyer zu legen, und der Stock ist von der

Ruhr

Ruhr und Faulbrut sicher. Man hüte sich aber mit andern ungeschickten Bienenhältern die Stöcke umgekehrt an die Sonne zu stellen, weil dieses mehr schädlich, als nützlich ist. Genug ist es, wenn das Flugloch, wie sonst gewöhnlich ist, zum Ausfliegen offen steht, und die hintere Oeffnung mit dem durchlöcherten oder auch ganzen Schuber geschlossen ist. Endlich mit halbem Märzen, wo die Luftwärme länger anhält, und die Bienen von den Haselnußzäpflein das Mehl sammeln und eintragen, soll den Bienen auch größere Freyheit zu fliegen gegeben werden. Die Bank bleibt also Tag und Nacht offen, nur bey kalten Nächten wird sie geschlossen, und bey Tage, wann kalte, rauhe Winde wehen, oder neue Schneegestöber wüthen; so bald aber diese aufhören, muß die Bank wiederum offen stehen; die Fluglöcher der Stöcke darf man aber niemal mehr verschließen, nur der hintere Schieber bleibt ganz zu, und die schwächern Stöcke bleiben auf der Krone bis zur vollen Honigärndte zugedeckt. Zu Ende des Märzes bis halben April kommen die Bienen an die Palm- und andere Weiden, wovon sie wiederum nur das Mehl und keinen Honig ärndten. Nun kommt die arme Stachelbeerstaude, und ein und das andere Blümchen; diese geben den Bienen recht sparsamen Honig. Bey dem Ausgange des Aprils oder erst mit dem Anfange des Mayes blühen die Schlehen, die Kirschen, die Weichseln, die Aepfel und andere Obstarten und Blumen, da fängt erst die gute Honigärndte an. Zu dieser Zeit darf man für seine Bienen an schönen Tagen wenig mehr bekümmert seyn.

Sind die Bienen einmal im Monathe März ausgeflogen, so muß man die Flugbretter bey allen Stöcken wechseln nnd reinigen, d. i, das alte wird weggenommen, und ein anders eingeschoben, indessen wird das alte gereiniget; ist es trocken, so leget man es dem Stocke wiederum unter, ist es aber naß, so muß man es trocknen, und dann erst unterlegen. Es ist besser, aber nicht nothwendig, wenn die Bienen ihr altes Brett wiederum bekommen, welches ihren Geruch schon angenommen hat. Auf diesem Brette findet man das Gemülle und die todten Bienen, man läutert das Gemülle mit einem Siebe, die todten Bienen aber werden entfernet und verscharret, damit die Vögel nicht zum Stand gelocket werden. Das Gemülle ist das feinste Wachs, welches nicht vernachläßiget werden sollte, das doch meistens geschieht. Man schüttet es in eine Schüssel, durchnetzet es stark mit Wasser, ballet es fest in mehrere Ballen, so wie Schneeballen zusamm, und verwahret es vor den Mäusen und Würmern, bis nächstens Wachs ausgelassen wird, dann wird es mitgesotten und ausgelassen Unter den todten Bienen ist (wiewohl nur selten) eine todte zusammgeschrumpfte Königinn. Dieß kann zwar nicht viel Schrecken machen, weil die Bienen zu dieser Zeit schon Brut haben, und mancher Stock den ganzen Winter. Doch kann es seyn, daß die Königinn nicht so fruchtbar gewesen, und schon frühe gestorben ist. Dieser Stock verdienet also alle Aufmerksamkeit. Flieget er gut, so ist keine Gefahr; flieget er aber schlecht, so sehe man weiter nach, und mache mit ihm, was schon oben ist gesagt worden.

Wie die Bretter, so müssen auch die Waben gereiniget, und wohl gar beschnitten werden, wenn sie zu viel vom Schimmel, Faulbrut und Unflatte der Ruhr leiden. Wenn aber diese Unreinigkeiten nicht beträchtlich sind, so helfen sich die Bienen selbst. Doch Würmer dürfen nicht passiren, weil sie sich leicht vermehren, hinaufkriechen, und sich bey schlechten Stöcken einspinnen. Beym Reinigen der Stöcke ist auch zu sehen, ob die Bienen nicht Hunger leiden. Haben sie Hunger, so muß man sie füttern. Sieh unten das Weitere.

Vom Füttern der nothleidenden Bienen im Frühjahre.

Es giebt mehrere Fälle, die das Futtern der Bienen fordern. Man speiset sie gegen den Hunger, man heilet sie bey der Krankheit, man munter sie auf zum Schwärmen und zur Arbeit, man labet sogar die Schwärme selbst, daß sie besser gedeihen möchten. Gegenwärtig ist nur die Rede von der Nothfütterung der Bienen, wann der Hunger schon wirklich eingetreten ist, oder bald eintreten wird. Ein guter Bienenwirth läßt seine Bienen nicht zu viel schwärmen, damit er keine hungrigen Stöcke bekomme. Die späten und schwachen Nachschwärme, und andere geringe Stöcke vereiniget er lieber mit den guten noch im Herbste, als daß er sie über Winter mit großem Aufwande füttern sollte. Nur einen solchen Schwarm erhält er, welcher bis gegen den März sein richtiges Auskommen hat. Diesem giebt er noch vor dem Winter etwas vom Futter, und trägt im Februar oder März, je nach der Witterung, ein reicheres nach. Oft machet ein Stock von der Bank im Herbste die beste Hoffnung, daß

er gar wohl mit seinem Vorrathe auslangen werde; allein er hat zu viel Volk und Brut, darum leidet er im Frühlinge Hunger. Einen solchen Stock muß man öfter und gut füttern, er kann auch auf seinem Platze stehen bleiben. Einen andern aber, der gefüttert wird, und schlechter am Volke ist, verstelle man lieber zu der oben angegebenen Zeit. Die Hungerstöcke müssen gut gefüttert werden, und man muß mit dem Futtern unausgesetzt fortfahren, bis man wohl glaubet, daß er bis zu seiner Aerndte mit dem Futter auskomme. Zettelnd in Zwischenräumen einiger Tage, oder nur in ganz kleinen Tröglein füttern, ist gar nicht gut; die zehrende Biene wird gespeiset, die übrigen sammt der Brut leiden Hunger. Man muß mit unerfahrnen Bienenhältern nicht glauben, daß das reiche Futter vergebens sey, und die Bienen gefräßig und faul mache. Nein! tausend Erfahrungen beweisen, daß die Bienen nicht mehr zehren, als was sie und ihre Brut zur Erhaltung des Lebens nöthig haben, das Uebrige bleibt zum Vorrath. Sie sind Geizhälse, die bey allem Ueberflusse noch sorgen, ihr Vorrath möchte ihnen ausgehen. Was man also den Bienen giebt, ist nicht verschwendet, sie zahlen alles vielfach zurück. Nun aber ist die Frage: wie muß man den Bienen das Futter reichen? Antwort: man kann ihnen auf einem Teller Honigwaben, welche zuvor ein wenig aufgeritzet worden, in den Stock setzen, wenn Raum genug ist. Besser ist es, man hat für einen jeden Stock ein besonderes Futtertröglein, welches die Kupfertafel zeigen wird. Durch die hintere Oeffnung der Furche schiebet man bey allen Hungerstöcken das Tröglein nach Untergang der Sonne hinein, und am folgenden

genden Morgen wiederum heraus. Der durchlöcherte Schieber wird bey der Nacht eingesteckt, damit die Bienen nicht heraus, und die Mäuse nicht hinein kommen. Ist aber die Zeit schon da, wo die Bienen viel Mehl oder gar schon Honig eintragen, so darf das Flugloch nicht mehr bey der Nacht geschlossen werden, sonst machen die eingeschlossenen Bienen beym Futter zu viel Dunst, und die Wohnung und Waben werden schwitzig. In diese Futtertröglein kommt nun der ausgelassene Honig, welcher vor dem Füttern nochmal warm und mit dem zwölften Theil Wasser abgerührt, und wohl vermischt wird, damit die Bienen das Futter leichter aufsürfeln, und über Nacht in die obere Waben hinauftragen können. Ober den Honig streue man etliche kleine Hölzlein, damit die Bienen aufsitzen können, und sich nicht im Honig verschmieren. Ganz kalte Nächte sind bey diesem Futter zu vermeiden; denn die Bienen lassen sich zum Futter nicht herab, oder sie erstarren, und bringen es nicht an den rechten Ort. Mitten im Winter ganz schwache Stöcke füttern, ist gar nicht gut, und schwache Stöcke verdienens auch nicht, weil sie viel kosten, und selten bis zu ihrer Aernote leben. Sie sollten schon im Herbste mit andern Stöcken vereiniget worden seyn.

Bey den Magazinstöcken, d. i. bey Ständern und Lägern ist das Füttern, weil sie theilbare Wohnungen der Bienen sind, auf einmal geschehen. Man nimmt von einem reichen Ständer ein Halbkästlein oben ab, und setzet es dem armen oben auf, so ist er gefüttert. Eben so ist auch dem armen Läger geholfen, wenn ihm hinten ein Halbkranz von einem reichen Lägerstocke zugesetzt wird. Dieser frem-

de Kranz soll aber an das Lager der Bienen ganz nahe gestellt werden, und kein Kranz mit leeren Waben dazwischen seyn; denn diesen muß man zuvor entfernen. Doch ist die obige Art, mit Futtertrögelein zu füttern durchaus bey Ständern und Lägern anwendbar, gleichwie sie bey einigen Fällen auch nothwendig ist. — Lasse man sich das Füttern nicht verdrüßen, wenn auch harte Frühjahre kommen, da die Bienen Mangel leiden: es wird ersetzet. Man hat auch nicht lauter hungerige Bienen, sondern nur wenige, die zu füttern sind. - Ueber das giebt es in der Noth eine künstliche Fütterung von Birnensaft, welchen man mit Honig vermischet; oder man giebt den Bienen den Vormeth, das ist, das Gespühle, welches bey dem Auslassen des Honigs von den Geschirren gemacht wird, darunter mische man Honig, und verfüttere es, ehe es sauer wird. Es giebt auch andere Gattungen der künstlichen Fütterung, die aber nicht jedermann zu empfehlen sind. Ein guter Bienenwirth hat allzeit vorräthigen Honig, mit welchem er seine Bienen füttern kann.

Vom Verpflanzen der Strohklötze in Magazinstöcke.

Es ist schon oben gesagt worden, daß die Magazinzucht vor der Klotzstöcke-Zucht viele Vortheile voraus habe, und ihr, meine Kinder, werdet vielleicht mit der Zeit wünschen, daß eure Strohklötze oder Strohkörbe, wie ihr sie nennet, in Magazinstöcke umgeschaffen wären. Nun dieses sollet ihr auf die einfachste Art ohne alle Künsteley lernen. Nur solche Strohklötze sind zum Verpflanzen die besten, welche schon drey Jahre auf der Bank stehen, im vorigen Jahre geschwärmet haben, und recht volk-

reich

reich und munter sind. Alte, gar zu grosse und unten zu breite Klötze sind nicht gut zu verpflanzen, außer in eben so weite Strohkränze. Man hat unter grossen Klötzen auch mittere, die zwar nicht vollkommen auf ein Halbkästlein passen (welches eben nicht nothwendig ist), sie können im Umkreise grösser seyn. Nun diese dienen zum Verpflanzen. Man richtet sich ein eigenes Untersatzbrett, welches auf den zwey Länge-Seiten Hirnleisten hat, damit es nicht zerspringt, und in der Mitte so weit ins Viereck ausgeschnitten ist, wie das Halbkästlein inwendig weit ist. Dieses Brett, oder diese Rahm, welche dem Strohkorbe zugleich anpassend seyn muß, leget man dem auf seinem Flugbrette dastehenden Halbkästlein auf, hernach nimmt man den Klotz von seinem alten Flugbrette ab, auf welchem er schon den Tag vorher locker gemacht worden, und setzet ihn auf. Doch muß man zuvor sehen, wie die Waben gebauet sind; denn diese müssen in ihrer Richtung alle voran in gerader Linie zu stehen kommen, so wie unten das Kästlein seinen Rost, d. i. seine obere Spangen gegen das Flugloch gerichtet hat. Steht nun der Klotz da, so läßt man ihn verbrausen; eine Stunde darauf verstopft man das obere Flugloch des Klotzes mit Leim, d. i. man nimmt drey Theile Hafnerleim, und einen Theil frischen Rindkoth, machet beyde mit Wasser wohl ab, tauchet darein einen Büschel Werch, daß er wohl davon durchdrungen wird, und stecket ihn fest in das Flugloch. Mit diesem Leim, der gut hält, verschmieret man auch alle Ritzen und Oeffnungen, die zwischen dem Untersatzbrett, dem Klotze und Kästlein sind; eben so müssen nach der Zeit die Ritzen vermacht werden,

welche dieses Untersatzbrett, ungeachtet der Hirnleisten, von der Sonnenhitze bekommen kann *). Bey dieser Handlung werden einige Bienen zerrieben und verschmiert, das läßt sich aber nicht vermeiden.

Das Verpflanzen soll im Frühjahre geschehen, da die Bäume anfangen zu blühen, und dazu ein nicht zu kalter, doch frischer Morgen gewählet, auch der Stock nach der Verpflanzung gleich auf den Platz gebracht werden, welchen er vorher als Klotz eingenommen hat. Schon früher muß die Wahl geschehen, welche Stöcke verpflanzt werden sollen. Die nun bestimmt sind, müssen auch, da es noch frische Tage giebt, unten in ihren Waben auf einen halben Zoll zugestutzet werden, so bauen sie lieber in die Kästlein hinab. Noch besser geräth aber das Verpflanzen, wenn man den Strohkorb unten 1 — 2 Zoll hoch, auch höher, abschneidet, und auf der nämlichen Kleise den Drath durch die Waben ziehet, aber nicht nach der Quere, sondern nach der Länge der Waben, sonst quetschet man sie, oder sie stürzen ein. Die durchschnittenen Theile bleiben bis folgenden Morgen aufeinander stehen, dann wird der obere Theil aufgepflanzet, und der untere zur Beute gemacht.

Hat der neue Magazinstock sein erstes Kästlein bis auf einen Zoll gegen das Flugbrett herab gebauet, so setzet man diesem wiederum ein neues unter, und so weiter von Zeit zu Zeit, wie im folgenden Abschnitte vorkommen wird. Den aufgesetzten Klotz kann man schon

*) So zart wird wohl kein Bienenfreund seyn, daß er diese Schmutzigkeit scheuet, welche bey der Bienenzucht öfters vorkommt. Die Hände können ja mit Wasser wiederum gereiniget werden.

schon im ersten Herbste, oft erst im zweyten Jahre ganz abnehmen, und zur Beute machen, je nachdem die Bienen drey oder vier Kästchen voll mit Wachs und Honig angebauet, und sich aus dem Strohkorbe in die untergesetzte Kästlein hinabgezogen haben, welches durch die Glasscheiben gesehen wird. Kleinere Klötze werden früher, und größere Klötze später zum Abnehmen zeitig.

Ist nun die Zeit zum Abnehmen des Klotzes da, so wird er Tages vorher sammt seinem Zwischenbrette von dem unten anklebenden Kästel losgemacht, den folgenden Tag aber weggenommen, geschwinde auf das Kästel der gehörige Deckel aufgelegt, und mit der Schließe, oder bis man hiezu Zeit hat, mit einem aufgelegten Stein verwahret. Da hat nun der Bienenvater eine gute Ausbeute von mehreren Maßen Honig, und mehr, als 1 ℔. Wachs, das soll gewiß Freude machen.

Die Klötze können auch auf Lägerstöcke gepflanzt werden, wenn diese in ihren Halbkränzen oben eingeschnittene Fenster haben, die man wegnehmen kann. Es ist aber nicht nothwendig. Lieber fasse man gute Schwärme hinein, so werden sie eben so gute Magazinstöcke.

Es giebt noch andere Arten, die Klötze in Magazinstöcke zu verpflanzen, und alte Stöcke zu verjüngern; sie fordern aber zu viel Arbeit, und die Bienen werden dabey zu hart mitgenommen. Ein solches Verpflanzen würdet ihr, meine Kinder, auch schwerlich fassen, und gegen die Bienenzucht mehr Abneigung, als Liebe tragen, wenn sie so hart und gekünstelt seyn müßte. Zu was denn

würdet ihr denken, wenn das Einfache eben so gut ist?

Vom Untersetzen bey Magazinstöcken.

Wann die schönen Tage kommen, volle Weide da ist, und die Bienen anfangen an ihren Waben zu bauen, so ist erst die Zeit, bey Magazinstöcken unterzusetzen, und nicht früher, wie einige Unerfahrne wähnen. Mit voreiligem Untersetzen kann man viel schaden. Ist nun bey den Ständern das untere Halbkästlein von allen Seiten bis auf einen Zoll gegen das Flugbrett herab angebauet, so wird den guten Stöcken ein neues Halbkästlein untergesetzet, aber bey schwachen Stöcken ist noch acht Tage zu warten. Eben so verfährt man auch mit den Lägerstöcken, welchen man hinten einen Halbkranz nachsetzet. Man muß wohl merken, daß nie früher untergesetzet werde, als bis die Bienen auf einen Zoll gegen das Flugbrett herabgebauet haben, wie oben gesagt ist, und niemal zwey Halbkästlein zugleich, sondern allzeit nur eines bey Ständern und Lägern, sonst hören die Bienen auf zu bauen, oder sie machen in der Eile zu viel Drohnenwaben mit großen Zellen, und haben mit der Zeit zu wenig Waben mit kleinen Zellen, in welchen die Arbeitsbienen erbrütet werden. Die besten Stunden zum Untersetzen sind Morgens von 10 — 11 Uhr, und Abends von 3 — 4 Uhr.

Ist ein guter Jahrgang für die Bienen, so bauen die Ständer drey, vier neu zugegebene Halbkästlein, und die Läger fünf neue Halbkränze an, aber bey gar schlechten Jahrgängen bringen sie ihre

Arbeit

Arbeit nur auf eines oder zwey Halbkästlein. Ein voll gebautes Kästlein giebt über zwo Maß Honig.

Bey den ältern Stöcken, welche öfter den Wabenbau nicht anfangen wollen, muß man den Betrug machen, unten die Waben um einen halben oder ganzen Zoll zuzuschneiden, so müssen sie ihre Waben ausbessern und fortbauen.

Die Schwärme, welche in Magazinstöcke (seyen sie Ständer, oder Läger) erst neu eingefasset worden, bauen fort, wenn schon der leere Raum zu groß ist; doch muß man ihnen nur den dritten Theil ihrer Wohnung anfangs leer lassen, hernach nicht früher untersetzen, als wie oben gemeldet worden. Ueberhaupt ist bey Schwärmen, die drey und vier Kästlein zu schnell anbauen, nachzusehen, ob sie nicht etwa nur leere Waben bauen, und den Honig einzutragen vernachläßigen. In diesem Falle würden sie zwar sechs Kästel anbauen, und meistens Drohnenwaben machen, aber dabey über Winter ihr Futter nicht haben; da muß man ihrem Wabenbaue Einhalt machen, und kein Kästlein mehr untersetzen, bis sie die ersten mehr mit Honig füllen. In dieser Regel muß man sich aber nicht verirren, denn, wenn ein ungemein großer Schwarm eingefasset worden, oder gar zwey Schwärme, die zusammen gegangen sind, und nicht wohl abzusondern gewesen, so ist es schon oft geschehen, daß sie bey einem recht guten Jahrgange 6, 7, 8 Halbkästlein oder Halbkränze voll Wachs und Honig angebauet, und folglich recht schnell gearbeitet haben.

So lange die Witterung und Weide gut ist, so lange muß man auch den Stöcken Untersätze geben,

ben, aber damit nicht länger, als etwa bis zu Anfang des Augusts fortfahren. Man soll, so viel möglich, darauf bedacht seyn, daß ein jeder Stock nicht mehr, noch weniger leeren Raum bekömmt, als der nöthig ist, daß die Bienen ihre Waben dicker zusamm stellen. Je dicker die Waben aneinander gebauet, und je völler sie vom Honig sind, je lieber sollen sie einem Bienenhälter seyn. Zwey voll ausgebaute Halbkästel haben mehr Honig, als drey oder vier andere, die nur mit weiten Zwischenräumen gebauet sind.

Von dem Schwärmen der Bienen.

Das Schwärmen der Bienen heißt so viel, als vom Mutterstocke ausziehen, um anderswo eine besondere Haushaltung zu führen. Der Trieb zum Schwärmen ist schon in der Natur der Bienen hinterlegt, daß sie sich vermehren; theils geschieht auch das Schwärmen aus Eifer- und Streitsucht der Königinnen, die sich mit einander nicht gut vertragen wollen.

Die Monathe zum Schwärmen sind der May, Juny und July; die vom letzten Monathe sind nicht mehr so gut, wie die vom ersten oder zweyten, aber nur Nachschwärme kommen so spät, Vorschwärme selten. Die Tagesstunden zum Schwärmen sind von 9 Uhr Morgens, bis 4 Uhr Abends. Manchesmal schwärmen sie schon frühe um 7 Uhr, und Abends noch um 5 Uhr. Wenn die vorgehende Nacht einen Regen, Thau, Nebel gemacht hat, und der folgende Tag schön ausgefallen ist, so schwärmen die Bienen gern. Noch lieber vor oder nach einem schwüligen Donnerwetter, doch müssen die

Bäu-

Bäume schon trocken seyn. Auch die Hitze selbst eines schwüligen Tages brennt sie aus, und nöthiget sie zum Schwärmen.

Der Stock, von welchem die Schwärme kommen, heißt der Mutterstock, der erste Schwarm heißt der Vorschwarm, und der zweyte ist ein Nachschwarm. Hat der Vorschwarm nach 30 oder 40 Tagen wiederum einen Schwarm gelassen, so ist dieser ein Jungfern-Schwarm. Die Jungfern-Schwärme sind aber nichts nutz, so auch die spaten Nachschwärme, man soll sie mit andern Stöcken vereinigen. Kommt aber ein Nachschwarm noch bey guter Zeit, so kann man ihn gelten lassen, besonders, wenn er viel Volk hat. Der Mutterstock wird allzeit schwach, und geht meistens zu Grunde, wenn er mehr, als einen Schwarm ausgestossen hat. Man muß also dem Mutterstocke, so bald er geschwärmet hat, nächstens untersetzen, und ihn zugleich mit einem schwächern verstellen, so wird er nur einmal geschwärmet haben. Das Vielschwärmen muß man verhindern, so gut es seyn kann; denn es schwächet und zernichtet oft die ganze Bienenzucht. Der Wohlstand der Bienenzucht besteht nicht in vielen und schwachen, sondern in wenigen und wohlhabenden Stöcken. Ein guter Bienenwirth bestimmt seine Bienen schon frühe, welche schwärmen, oder nicht schwärmen sollen. Ist der Frühling gut, so kann er mehrere Stöcke schwärmen lassen, ist er schlecht, oder erst spät gut, so ist es besser, wenn nur wenige Stöcke schwärmen, weil der Sommer auch noch fehlschlagen kann. Man hat zum Beyspiel 24 Stöcke, von diesen sind 6 schwache, 8 mittlere, und 10 recht gute, so versetzt man 6 gute mit den 6

schwa-

schwachen, und 4 läßt man schwärmen; die 8 mittleren aber läßt man unverändert; denn auch von diesen werden einige schwärmen. Haben die Mutterstöcke geschwärmt, so versetze man sie den dritten oder vierten Tag. Ist der Vorschwarm zu schwach ausgefallen, und der Mutterstock noch zu volkreich geblieben, so kann man den Schwarm selbst mit seinem vorigen Mutterstock versetzen, doch muß der Schwarm schon etliche Tage geflogen seyn. Auf diese Art wird der Vorschwarm volkreicher, und der Mutterstock wird keinen Nachschwarm mehr lassen.

Will man die Bienen richten, daß sie lieber schwärmen, so giebt man ihnen schon im März, bis längstens zu Anfang des Aprils drey- bis viermal einen guten ausgelassenen Honig mit dem 12ten Theil von gutem Wein, oder auch nur Wasser, und gestossenem Zucker vermischt, doch warm und wohl abgerührt. Dieses Futter giebt man ihnen aber nicht alle Tage nacheinander, wie es sonst bey den hungrigen und schwachen Bienen nothwendig ist, sondern in einer Zwischenzeit von drey oder vier Tagen. Die Bienen werden davon gesund, munter, und schwärmen gern.

Die Kennzeichen zum Schwärmen sind unrichtig. An warmen Tagen gehen viele Bienen gewöhnlich heraus, fliegen dick vor ihrer Wohnung herum, und surren viel, dieses dauert eine halbe Stunde; weil aber die Bienen nicht weiter ins Freye fliegen, sondern vor ihrer Wohnung bleiben, und die Köpfe alle gegen das Flugloch stehen, so heißt man dieses nur vorspielen, stäuben, oder lüften, und das machen sie öfters im Herbste noch. Legen

sich

sich die Bienen in einem Klumpen vor die Wohnung heraus, so ist es zwar ein Zeichen, daß sie genug Volk zum Schwärmen haben, weil aber im Innern ein Hinderniß ist, so bleiben sie mehrere Tage, auch Wochen in dieser Stellung; oft schwärmen sie bald, oft gar nicht. Ein näheres Zeichen des Schwärmens ist, wenn die Bienen im Stocke Tag und Nacht brummen, die Königinnen, besonders der Nachschwärme, titen (rufen), die verdorbene Brut häufiger herauswerfen, die Drohnen schon Vormittags stärker fliegen, die von der Weide zurückkommenden Bienen ihre Höslein nicht mehr abladen, und die vorliegenden sich auf einmal in den Stock hineinziehen, von außen und innen auf- und ablaufen, sich noch voll Honig zur Reise ansaugen, dann erfolgt in zwey oder drey Minuten das Schwärmen. Eine Menge Volks kömmt in aller Eile heraus, dreht sich in einem Wirbel herum, und erhebet ein lautes Frohlocken und Freudengeschrey. Es ist ergötzend diesem feyerlichen Auszuge der Bienen zu zusehen. Die Königinn ist bald voran, bald in der Mitte, bald zuletzt. Ist sie manchmal nicht wohl fliegbar, so fällt sie zur Erde nieder, und der ganze Schwarm stürzt sich auf sie nieder. Da ist nun ein leichtes Fassen. Man bedecket den Schwarm mit der neuen Wohnung, und leget ein kleines Holz unter, daß die Bienen Luft haben, so geht der Schwarm in die Wohnung hinauf. Finden aber die Bienen ihre Königinn nicht, oder bleibt sie gar im Mutterstocke zurück, so muß das ganze Volk wiederum heimziehen. Im ersten Falle suche man die Königinn auf; sie ist auch leicht zu finden; denn, wo ein kleines Häufchen Bienen liegt, da ist auch die Königinn; man fasse sie mit

ihrem

ihrem Völklein in die neue Wohnung, und setze sie auf den Platz des Mutterstockes, den Mutterstock aber auf einen andern leeren Platz, alles mit Geschwindigkeit, so ist geholfen. Im zweyten Falle wird der Mutterstock am nämlichen Tage, oder am nächsten, längstens am dritten Tage nochmal schwärmen. Erfolget dieses nicht, so ist die Königinn umgebracht, und kommt nicht leicht mehr ein Schwarm von diesem Stocke; man muß ihm also untersetzen, damit er doch Raum zu einer neuen Arbeit hat. Oft ereignet es sich, daß ein Schwarm hoch aufflieget, um weiters fortzuziehen, da muß man eine Spritze zur Hand haben, die weit reicht. Sie kann von einem Flintenlaufe seyn. Mit dieser spritze man oben den Schwarm hinauf, daß die Tropfen auf ihn herabfallen; oder man mache einen starken blinden Schuß auf ihn, so glauben die Bienen, es regne, oder es komme ein Donnerwetter, lassen sich herab, und legen sich an. Dieses Auffliegen geschieht meistens, wenn die Bienen an einem freyen Orte stehen, und keine kleine Bäume in der Nähe haben, sich anlegen zu können. Man stecke ihnen also einige Fichtenboschen auf, an welche sie sich gerne anlegen. Diese müssen aber nicht zu tief in die Erde gesteckt, und nur leicht verkeilet werden, so kann man sie mit dem Schwarme umlegen, und die neue Wohnung auf ihn setzen, und er kommt selbst darein.

Haben sich die Bienen einmal an einem Orte angehängt, so muß man schon vorbereitet seyn, sie zu fassen. Man bespritzet die Bienen mit einem reinen Wasser auf allen Seiten so, daß sie wohl naß werden. Hiezu kann ein Wadel vom Strohe oder Reisern dienen. Hernach setze man die Wohnung

auf

auf ein ausgebreitetes Tuch nahe bey dem Orte, wo der Schwarm sich angelegt hat; zwischen der Wohnung und dem Tuche leget man ein etwa zwey Zoll dickes Holz, daß der Schwarm hineinlaufen kann. Nun wird der Schwarm in ein geringes Strohfaß mit Schütteln oder Abkehren gefasset, und geschwind vor seine Wohnung hingeschüttet, so geht er hinein; oder man setzt die Wohnung mit einer Unterlage auf den Schwarm hin, so ziehet er hinauf. Eine jede neue Bienenwohnung muß aber zuvor oben mit Honig leicht überstrichen und gereiniget seyn, so gehen sie lieber hinein. Fliegen noch einige Bienen an den Ort hinauf, wo sie sich angelegt haben, so muß man sie mit Schüttern oder Abkehren so lang beunruhigen, bis sie selbst zum Schwarme hineinziehen, oft muß der Klumpen nochmal gefaßt, und zu dem Schwarm geschüttet werden. Das Fassen der Schwärme ist nämlich verschieden, je nachdem sie sich anlegen, oft gehen sie nur an ein geringes Zweig eines Baumes, und hangen wie eine Weintraube da, dieses Zweig schneidet man ab, leget es samt den Bienen der Wohnung unter, und machet eine größere Unterlage, daß der Schwarm nicht gedrückt wird, so ist die Sache geschehen. Oft muß man den Schwarm mit Rauch und vieler Mühe von einem Orte austreiben, und in seine Wohnung bringen. Oft ergiebt es sich, daß ein Schwarm sich an einen hohen Baum anlegt, wo keine Leiter hinreichet, man nimmt nun zwey lange Stangen, an die erste bindet man einen geringen Strohkorb, an die zweyte einen Hacken oder Strick, um den Schwarm in den Korb einzuschütteln. Bey vielen Gelegenheiten kann man auch den Schwarm mit einem Schwärmkäfig

käfig fassen; diese Art ist leicht, sicher und ergötzlich, wie unten die Erklärung der Kupfertafel zeigen wird. — Gehen zwey oder mehrere Schwärme zusamm, so fasse man sie nach ihrer Klumpen-Abtheilung, jeden in eine besondere Wohnung. Kann aber dieses nicht seyn, so setze man so viele Körbe oder andere Wohnungen auf das ausgebreitete Tuch in einem engen Kreise herum sammt ihren Unterlagen, die Schwärme aber fasse man zusamm in einen grossen Korb, oder auch Zuber, und schütte sie zwischen diese Wohnungen hinein, so werden sie sich in besondere Wohnungen theilen; bleiben zwey beysammen, so ist nichts verloren, sie machen dann einen guten Stock.

Bey dem Schwärmfassen muß man auch auf die Größe des Schwarms sehen, und ihm nicht leicht eine größere Wohnung geben, als die er bis zum dritten Theil mit seinem Volke ausfüllet. Bey den Klötzen kann man es zwar so genau nicht treffen, aber bey den Ständern und Lägern ist dieses leicht, weil man sie allzeit vergrößern und verkleinern kann. Ehe man die Bienen in die Ständer oder Läger bringt, müssen die Kästlein fest zusamm geschrauber werden. Sind die Schwärme in ihren Wohnungen, so muß man sie oben bedecken, von allen Seiten Schatten machen, sonst brennt die Sonnenhitze sie wiederum heraus; sind sie aber einmal in einen Klumpen zusamm gegangen, so bringt man sie gleich auf die Bank an ihren bestimmten Platz, sonst merken sich viele Bienen den Ort, wo sie sind gefaßt worden, und fliegen mehrere Tage nacheinander dahin, ihre Wohnung und Königinn zu suchen. Solche Bienen sind meistens verloren.

Will man aber zwey- oderdreyhundert Bienen nicht achten, so können die Schwärme erst nach Untergang der Sonne auf die Bank und ihre Flugbretter gesetzt werden. Wenn sie einmal dastehen, so muß man bey dem Lägerstocke nachsehen, ob er voranliege gegen das Flugloch, oder hinten gegen den letzten Schluß; liegt er voran, so lasse man ihn in seiner Stellung; liegt er aber in einem Trauben gegen den hintern Schluß, so muß man ihn sammt dem Schraubschluße umkehren, und ihn auf dem Flugbrette so stellen, daß sein Lager voran komme, damit er dort den Bau anfange, und solchen gegen den hintern Schluß ziehe. Die Schraubschließe nimmt man hernach ab, und schraubet sie wiederum anders ein, doch müssen zuvor die Kränze und die zwey Schlußbretter fest mit einem Stricke zusamm gebunden werden, daß sie bey dieser Handlung nicht auseinander fallen. Bey dem Ständer sowohl, als bey dem Läger, ist zu sehen, ob sie den dritten Theil des leeren Raumes in ihrer neuen Wohnung haben; haben sie ihn nicht, so setze man dem Ständer ein leeres Halbkästlein unter, und dem Läger gebe man einen Halbkranz hinten nach. Ist dieses alles vorbey, so müssen die Ritzen des Lägers oben, an den zwey Seiten, und an beyden Schlüßen mit Hafnerleim und Kuhkoth vermischt, sorgfältig verschmiert werden, sonst hat der Stock mit Verkitten zu viele Arbeit, und sind die Oeffnungen zwischen den Kränzen zu groß, so kann er sie gar nicht verkitten; also haben die Bienen im Winter zu viel Kälte, oder sie ziehen nächstens wiederum aus. Alle diese Handlungen müssen auf einem Tische in, oder außer der Bank, und nach Untergang

der

der Sonne geschehen. Keine Biene wird sich mehr bewegen, und man ist sicher vor ihrem Stich. In einer Viertelstund ist auch alles vorbey.

Ganz besondere Vortheile sind von jenen Schwärmen zu hoffen, welchen man ein Kästlein, oder einen Kranz mit leeren Wachs-Waben geben kann. Dem Ständer giebt man es oben auf, und dem Läger voran. Die Bienen haben so eine Arbeit auf einige Tage voraus, können ihre Sammlung in diesen Zellen den ersten Tag ablegen, und die Königinn ihre Eyerlage die erste Stunde anfangen.

Alle Schwärme sollen bey der Abenddämmerung zwey oder drey Tage hintereinander gefüttert werden, so werden sie munter, bauen hurtig fort, und sind in ihrer Arbeit nicht gehindert, wenn schon ein fünftägiger Regen, wie es zur Schwärmzeit öfters geschieht, einfallen sollte, und an schönen Tagen legen sie in diesen neuen Bau ihre Beute ab. Hingegen ein anderer Schwarm, welcher nicht gefüttert wird, bleibt weit zurück, und bey einem lange anhaltenden Regenwetter geht er wohl gar zu Grunde.

Kinder, freut euch, einen Schwarm zu fassen, und lasset euch keine Mühe reuen. Ein guter Schwarm ist einen Dukaten werth, und dieser bringet in wenigen Jahren hundert andere nach. Man kann zwar auch durch die Kunst Schwärme machen, durch Ablegen und Ausbrommeln. Es ist aber besser, ihr bleibet bey dem, was die Natur selbst giebt. Darum will man euch mit solchen Künsteleyen nicht bekannt machen.

Vom

Vom Zeideln der Bienenstöcke.

Zeideln ist ein von vielen Bienen-Schriftstellern angenommenes Wort, und heißt so viel, als den Bienen ihren entbehrlichen Vorrath vom Honig und Wachs abnehmen.

Die lieben Bienchen ärndten und sammeln ein, und der Bienenvater drischt aus, läßt aber den Bienen einen reichen Vorrath, wovon sie über Winter bis zur künftigen Aerndte zehren können. Man darf also bey dem Zeideln mit den Bienen nicht geizig verfahren, weil man nicht genau wissen kann, wie viel sie zur Nahrung für sich und ihre Brut bedürfen; denn ein guter Magazinstock kann zu 30 bis 40000 Bienen stark seyn, und ein mitterer Stock 20000 Vögelchen haben. Ein einziger guter Schwarm kann aus 12 bis 15000 Bienen bestehen, und sich über den Sommer um ein Drittel vermehren. So viel Volk braucht auch viel Nahrung. Es kommt auch viel auf das Wetter an; bey einem warmen Winter zehrt ein guter Stock mehr, weil er lebhafter ist, und der schwächere zehret auch bey einem kalten Winter viel, weil er sich erwärmen muß. Im Frühlinge zehren alle Stöcke viel, weil sie zu dieser Zeit mehr Brut einschlagen.

Die beßte Zeit zum Zeideln ist für die Magazinstöcke der Herbst; aber der Oktobermonath hiezu dienlicher, als der September, weil die Nächte und die Morgen kälter sind. Wenn man also vermuthen kann, daß der folgende Tag schön und heiter ausfallen werde, so sehe man bey den Stöcken durch die Glasscheiben nach, wie viel wohlgebaute Halbkästlein ein jeder Stock entrathen kann, und bezeichnet

zugleich das untere davon mit der Kreide oder einer Kohle. Gegen Untergang der Sonne schneidet man mit einem Messing- oder Eisendrat, der ausgelassen seyn muß, das untere bezeichnete Halbkästlein wiegend durch, aber nicht über Quere, sondern nach der laufenden Länge der Waben. Am folgenden Tage frühe hebet man die Kästlein sammt dem Deckel ab, leget sie auf eine Schüssel, damit kein Honig abtropfet, der Mithelfer schiebet dem Ständer einen vorräthigen Deckel geschwind oben ein und verschließet ihn. Die Bienen, derer nur ganz wenige auf eine kalte Nacht in dem abgehobenen Kästlein seyn werden, muß man gegen das Flugloch mit einem Federwisch abkehren, damit sie wiederum in den Stock hineinlaufen. Nun werden die Kästlein hinweggetragen, damit keine Räuber hergelocket kommen, und der Deckel wird gereiniget, daß er dem nächsten Stocke dienen kann. Haben die Ständer unten ein ganz leeres oder nur mit Wachswaben angebautes Halbkästlein, so kann man es an einem andern Tage wegnehmen, und an einem lüftigen und trockenen Ort vor den Mäusen bewahren, daß es bey der folgenden Schwärmezeit, wie oben gesagt ist, Dienst machen kann. Fordert ein gutes Jahr, daß man mitten im Sommer ein, oder zwey Halbkästlein oben abnehmen muß, so habe man auf die Königinn Acht, sie hält sich im Frühjahre und Sommer meistens oben auf, und kann leicht gequetschet, oder verloren werden. Es ist nicht leicht, einem Ständer ein Kästlein im Sommer oder Frühjahre oben abzunehmen.

Ein Ständer, der bey dem Aussetzen im Frühjahre vier Halbkästlein hatte, kann doch bey dem

schlech-

schlechtesten Jahrgange im Herbste mehrere Kästlein angebauet haben, und so auch der Läger. Sind vier, oder wenigstens drey Kästlein mit Honig vollgemacht, so können von vier zwey, und von drey ein Halbkästlein abgenommen werden; doch muß man dabey nicht voreilig seyn, und die Schwere des Stockes wohl in Acht nehmen. Hat aber der Magazinstock nur zwey Halbkästlein, oder Halbkränze angebauet, so soll man ihm nichts abnehmen, als unten die leeren Wabenkästlein, welche allzeit bey guten und schwachen Stöcken zur Zeit des Zeidelns abgenommen werden, damit die Bienen im Winter nicht zu viel Kälte in der Wohnung haben.

Was nun von den Ständern meistens gesagt ist, das gilt auch von den Lägerstöcken mit dem Unterschiede, daß die Kränze dem Läger im ersten Jahre bey dem hintern Schluße weggenommen werden, im zweyten aber wird der Stock umgewendet, die Bienen mit Tabackrauch von ihrem Lager in die hintere neue Arbeit getrieben, und der Stock so verjüngt und verkehrt auf der Bank gelassen, daß das neue Bienenlager und der Flug wiederum voranstehen.

Den Lägerstock bauen die Bienen in recht guten Jahren eben so, wie den Ständer frühzeitig an, daß man ihm einen oder zwey Halbkränze in der Mitte des Sommers abnehmen muß, um einen neuen Raum zur Arbeit geben zu können. Dieses geht aber so leicht, daß es ein Knab mit sieben Jahren verrichten kann; denn die Bienen, welche voran liegen, merken nichts von dem, was bey dem letzten Schluße geschieht, und bleiben ruhig; nur die wenigen Vögelein, welche sich in dem abgenommenen

Käſtlein noch aufhalten, hat man abzukehren. Man geht dabey ſo zu Werke: Voran bleibt alles in der Ordnung, aber beym letzten Schluße werden die Schrauben abgenommen, die zwey Spangen von den Nägeln abgehoben, und das Schlußbrett umgelegt, hernach ſuchet man die Kleiſen der Kränze, ſchabet den Leim davon ab, und mit einem eigenen 16 Zoll langen Meſſer, oder auch mit dem Drathe ſchneidet man durch die Kleiſe von oben bis unten auf das Brett, nimmt einen oder zwey abgeſchnittene Kränze weg, ſetzt einen neuen nach, verſchließt wiederum alles, wie zuvor, und verſtreicht die Kleiſen mit Leim.

Ganz anders werden die Klötze, oder Strohkörbe beym Zeideln behandelt. Man zeidelt ſie nicht im Herbſte, weil die Bienen zu viel Kälte in ihrer Wohnung durch den Winter haben würden; man nimmt den entbehrlichen Vorrath auch nicht im Frühlinge, ſondern im Monathe Februar hinweg, zu welcher Zeit die Bienen noch wenig Brut haben.

Ein alter Strohkorb, welchen die Bienen ſchon drey oder vier Jahre bewohnen, hat ſchwarze Waben, die Brut kömmt auch darinn je weniger fort, je älter der Stock wird, denn die aus den Zellen ſchliefenden Bienen-Nymphen laſſen ihre Häute zurück, ſo, daß die Zellen immer enger werden. Man ſoll alſo die Bienen in einem dreyjährigen Strohkorbe bey dem Zeideln mit Tabackrauch in die neuen Waben hinübertreiben, und die alte Arbeit herausnehmen, ſo wird der Stock verjünget. Noch beſſer iſt es, wenn man keinen Strohkorb über drey Jahre alt werden läßt, ſondern im dritten Jahre in ei-

nen

nen Magazinstock verwandelt. Sieh oben das Verpflanzen.

Ist das Zeideln vorbey, so wird das Honig und das Wachs ausgelassen, wie oben in der Technologie gezeigt worden ist.

Vom Ueberwintern der Bienenstöcke.

Ist die Bienenbank so gestellt, daß sie von den Winden frey ist, so darf man weder an das Verschließen der Bank, noch weniger an das Einstellen der Bienen in das Haus sobald nicht denken. Man läßt ihnen den freyen Flug, bis es anfängt mit Ernste zu schneyen; denn die Kälte allein schadet den Bienen sobald nicht. Man darf auch den guten Stöcken bey der Kälte das Flugloch nicht vermachen, sondern die ganze Oeffnung lassen, wie im Sommer, daß sie zur Noth ausfliegen können. Sogar die schwächern Stöcke, welche man oben auf später mit einem alten Sacke bedeckt, dürfen nicht ganz verstopfet werden. Kömmt aber mit der Zeit ein ernsthafter Winter, wird es kälter, so nimmt man die schwachen in das Haus, stellt sie an einen trockenen, windfreyen, ruhigen und finstern Platz, und machet den durchlöcherten Schuber voran. Sie können auch noch leicht bedeckt bleiben, aber nur bey der größten Kälte. Man muß sich hüten, die Bienen in ein oberes Zimmer zu bringen, unter welchem die Stube geheizet wird; denn an diesem Orte wird es den Bienen zu warm, sie zehren viel, werden unruhig und trachten auszufliegen. Eben so wenig dürfen sie in ein Gewölb oder einen Keller gesetzt werden, weil die Waben leicht naß und schimmlicht werden. Die Bienenstöcke mit Getreid oder Abfal-

le vom Flachse überschütten ist eine vergebliche Mühe, und das Vergraben in die Erde ist höchst schädlich. Die guten, volkreichen Stöcke bleiben über den ganzen Winter auf der Bank stehen, man läßt ihnen Luft, so viel sie brauchen, damit sie nicht schwitzen. Mancher Stock hat es sogar nöthig, daß neben der Oeffnung voran, auch der durchlöcherte Schuber am Rücken statt des ganzen eingesteckt werde, um so dem Stocke eine Zugluft zu machen, daß er nicht schwitze. Doch mit Stroh, welches die Luft nicht hindert, können diese Bienen bedeckt und umgeben seyn, auch die Bank geschlossen, oder mit Brettern vermacht werden, damit sie vom Schneegestöber sicher bleiben. Der Bienenwirth sehe bey den Stöcken fleißig nach, ob sie nicht schwitzen, das Flugloch nicht überfroren ist, keine Mäuse den Strohkörben schaden, und mehr anders; aber bey einem jeden Besuche, den er den Bienen macht, hat er die Behutsamkeit zu brauchen, daß er sie in ihrer Ruhe nicht störe. Kommen endlich Thauwetter und windstille warme Tage heran, welche die Bienen in ihrer Wohnung gleich empfinden, soll er ihnen das Auslüften nicht verwehren, noch weniger sie im Frühjahre zu spät zum Flug ausstellen, wie schon oben an seinem Orte ist gesagt worden.

Also, und nicht anders müsset ihr, meine Kinder! eure Bienen im Winter behandeln, und ihr werdet sie im Frühjahre wiederum gesund an die Sonne bringen.

Von den Feinden der Bienen.

Der erste und größte Feind der Bienen ist der Bienenvater selbst, der seine Bienen nachläßig pfle-

ger,

get, oder sie geizig zeidelt. Noch mehr Feind der Bienen ist derselbe, wenn er die des Nachbars vergiftet. Kinder! begeht mit der Zeit keine so schwarze That. Die Bienen des Nachbars tödten ist eine schwere Sünde vor Gott, und eine Schande vor der Welt.

Der Specht kömmt zum Glücke nur selten zu einer Bienenbank, er ist aber ein arger Feind. Mit viel Geräusch hauet er auf die Stöcke los, stopft seinen Kropf voll von Bienen an, und wenn er nicht geschossen, oder zeitig verscheuchet wird, kömmt er so oft, bis er die Bienen aufgerieben hat.

Die Meisen kommen im Herbste, Winter und Frühlinge zum Bienenstocke, klopfen mit dem Schnabel so lange vor dem Flugloche, bis die Bienen hervorkommen, dann fressen sie sich satt. Man muß also solche schädliche Thierchen mit Fallhäuschen wegfangen.

Die Schwalbe ist ein täglicher und sehr harter Feind der Bienen, denn sie fängt die Bienen von der Luft, von den Blumen, und bey einem Regenwetter sogar vom Stocke mit einer solchen Geschwindigkeit hinweg, daß man ihren Raub und ihr Verschlingen kaum merken kann. Wer Bienen hält, der soll in seinem Hause keine Schwalbennester gedulden, und eben so wenig andere, Bachstelzen, Rothschweifeln und Grasmücken; denn diese Vögel fangen viele Bienen weg, und nähren sich und ihre Jungen davon.

Doch der Sperling (Spatz) machet den Bienen nur kleinen Schaden. Er ist kein Liebhaber von solchen Schleckereyen, sondern frißt lieber nahrhafte Früchte.

Die

Die Henne ist mehr schleckerhaft, sie macht aber eben auch nicht viel Schaden.

Die Hornisse und die grossen Wespen fangen viele Bienen weg, beissen sie in der Mitte ab, und saugen das Honig heraus. Weiß man ein Nest der Hornisse, so muß man es mit heißem Wasser oder Pulver ausbrennen, wenn es nöthig ist. Die Wespen lassen sich mit Fliegengläsern fangen.

Der Marder, die Ratten und Mäuse können den Strohkörben viel schaden. Der Bienenwirth muß also vorsichtig seyn.

Die Ameisen sind schleckerhafte Feinde der Bienen, und kommen zu ihren Stöcken, um Honig zu stehlen. Man muß also die Ameisenhaufen bey der späten Abenddämmerung, da die meisten zu Hause sind, mit südheißem Wasser ausbrennen und zerstören.

Die Motten und Würmer, die aus dem Gemülle der Bienen, andere auch von den Eyern der Schmetterlinge entstehen, größer werden und Bienenwölfe heißen, sind besonders schwachen Körben schädlich. Volkreiche Stöcke entledigen sich selbst davon, beissen sie ab, und werfen sie hinaus. Schwachen muß man helfen.

Große und kleine Käfer, auch Ohrenhöhler schleichen um die Stöcke herum, und dringen sich bey schwachen ein. Man muß sie tödten, sobald man sie erblicket.

Ein schwacher Stock hat öfters Läuse. Von diesem schädlichen Ungeziefer sitzt jeder Biene ein Stück auf dem Rücken, und benaget sie. Ein sol-

cher Stock muß zwey- oder dreymal mit andern gesunden Stöcken versetzt werden, so verschwinden die Läuse.

Die unschuldigen Tauben, die keine Mücke beleidigen, können doch die schädlichsten Nachbarn der Bienen werden, wenn der Taubenkobel nahe bey dem Bienenstand angebracht ist; denn die Tauben fliegen des Tages gar oft aus und ein, und schlagen die Bienen mit ihren Flügeln von der Luft zur Erde herab, daß sie ihre Höslein verlieren, oder in die Lachen fallen, von Thieren zertreten, oder vom Regen überschüttet werden. Man muß also einen Taubenkobel oder Taubenschlag weit von einer Bienenbank entfernen, sonst werden jährlich viele tausend Bienen unglücklich.

Kinder! merket auf alle Feinde der Bienen, bauet ihnen vor, helfet ihnen ab, so werden sie euerer Bienenzucht nicht schaden.

Erklärung der Kupfertafel.

Nro. 1. Ist ein ganzer Ständerstock mit acht Halbkästlein, einem Flugbrette, worauf er steht; einem Deckel und einer Schließe, welche die Kästlein und den Deckel zusammen hält.

Nro. 2. Ist ein einzelnes Halbkästlein, welches 5 Zoll hoch oder tief ist, und im innern Lichte 11 Zoll nach der Länge und Breite hat. Oben ist ein Rost von drey Spangen, die gleich weit voneinander stehen; sie sind einen halben Zoll dick, und oben

rund

rund gemacht, daß das Gemülle der Bienen darauf nicht liegen bleibt. Sie laufen auch von der hintern Seite, wo die Glasscheibe angebracht ist, gegen die vordere, und sind ganz eben eingelegt, damit ein Kästlein auf das andere passen, und der Drath dazwischen durchschneiden kann. Auf der hintern Seite ist eine Glasscheibe eingeschnitten, 6 Zoll lang und 3 Zoll hoch. Diese Scheibe wird mit einem Lädchen bedeckt, welches unten ein Zäpfchen hat, mit welchem es in die Falzfurche (Nueth) eingestecket wird; oben ist ein hölzernes Reiberl zum Verschließen. Durch dieses Fenster kann man die Bienen und ihre Arbeit genau beobachten. Es bleibt auch immer rein, wenn man nur nicht zu oft des Tages hineinguckt, oder das Lädchen offen läßt, denn sonst verschmieren die Bienen das Glas, und lassen nichts mehr sehen. Auf beyden Seiten dieses Halbkästleins stehen zwey 1 $\frac{1}{2}$ Zoll lange, und eben so breite Zapfen hervor, in welche die Schließe eingehangen wird. In diese Zapfen wird voran nach Quer ein Loch gebohret, daß man einen harten Nagel einstecken kann, der die Schließe genau an die Kästlein hält, daß sie sich nicht herauswerfen. Man nennt diese Kästeln Halbkästchen, weil sie nur halb so hoch als breit sind.

Nro. 3. Das Flugbrett des Ständers von einem 2 Zoll dicken Falzbrette. Dieses ist 16 Zoll lang und eben so breit, damit der Ständer wohl Raum hat, und die Bienen voran auffitzen können. Durch die ganze Quere wird oben eine Furche (Nueth) eingeschnitten, welche wenigst 1 Zoll tief und 3 Zoll breit ist. Diese Furche giebt den Bienen vor-

an den Flug, und am Rücken die öfters nöthige Zugluft, überall wird ein Schuber eingesteckt, der eben so breit, als die Furche, und gegen 2 Zoll hoch ist. Die obere Hälfte hat mehrere kleine Löchlein, damit man ihn umgekehrt einstecken, und den Bienen Luft lassen kann. Der untere Theil bleibt ganz. Der erste Schuber, sieh Lit. D., welcher voran zu stehen kömmt, hat unten zwey Füsse, $\frac{1}{2}$ Zoll lang, damit er nicht ganz einfallen, und den Bienen der Flug auf einen halben Zoll in der Höhe bleiben kann. Hingegen der Schuber bey der hintern Oeffnung Lit. E. fällt ganz in die Furche.

Nro. 4. Diese Figur zeiget die Schließe des Ständers an. Sie ist so lang, daß sie acht Kästlein und den Deckel fasset, und hat auf beyden Seiten doppelte Spangen, welche unten und oben zusamm gehen und vernagelt sind, daß sie nicht zerspringen. Durch die Spangen sind mehrere Löcher gebohrt, daß man die Schließe mit eisernen Nägeln hoch und nieder stecken kann. Oben geht durch beyde Theile der Schließe ein Querholz, zwischen diesem und dem Deckel werden zween Keule eingestecket, um alles zu verbinden; oder man kann oben eine Schraube anbringen. Der Deckel des Ständers ist in der Kupfertafel nicht besonders angebracht, weil seine Ansicht ohne das alles klar macht; nur das ist davon zu sagen, daß er über die Kästlein nicht hervorstehen, und Hirnleisten haben müsse, damit er sich nicht aufwerfen kann.

Nro. 5. Ist ein Lägerstock mit acht Halbkränzen, einer Schraubschließe und zwey Schlußbrettchen,

derer

derer eines voran, und das andere hinten nachsteht. Dieser Stock liegt auf einem 3 Schuh 2 Zoll langen Flugbrette.

Nro. 6. Ist ein Halbkranz des Lägers, er hat 11 Zoll in der Breite und Höhe, in der Tiefe aber nur 4 Zoll. In der Mitte sind 2 Spangen, und eine jede $\frac{1}{4}$ Zoll dick; sie tragen die Waben, daß sie nicht herab fallen, und die Bienen bauen meistens nach ihrer Richtung.

Nro. 7. Ist ein Schlußbrettchen, eben so hoch und breit, wie die Kränze; oben hat es eine Hirnleiste. Zwey Zoll unter dem Rande ist ein Fenster eingeschnitten, 5 Zoll lang und 4 Zoll hoch, übrigens sieht es aus, wie die Fenster des Ständers. Auf beyden Seiten dieses Brettchens sind in der Mitte zwey starke Holznägel eingemacht, um die Spangen der Schließe aufzulegen. Unten ist das Flugloch 3 Zoll nach der Quere lang, und 2 Zoll hoch eingeschnitten. Die Schüber, welche in zwey Hohlleisten laufen, sind 4 Zoll hoch, unten ganz, und oben durchlöchert, um doppelte Dienste zu machen.

Die Schließe des Lägers ist in der Kupfertafel ausgeblieben, weil der Stock selbst ihre deutliche Ansicht giebt. Dieß allein ist davon zu sagen, daß ihre Schrauben allzeit am Rücken des Lägers stehen, und eine Unterlage haben müssen, damit sie das Schlußbrettchen nicht durchbohren. Die Löcher an den zwey Spangen gehen nicht in gerader Linie, sondern hin und her, daß sie beym Verstecken nicht springen.

Das

Das Flug- oder Bodenbrett ist eben auch in der Kupfertafel nicht zu sehen. Dieses ist vom Falzbrette gemacht, um 2 Zoll breiter als die Kränze, hat voran und hintennach eine Hirnleiste, zwey Kleisen oder Furchen, in welchen die Kränze mit ihrem Falze laufen. Man kann aber auch die Kränze ohne Furche und Falze auf ein Flugbrett stellen, wenn sie nur unten gut aufpassen.

Die Ständer- und Lägerstöcke könnet ihr, meine Kinder! mit der Zeit selbst machen, um einige Kosten zu ersparen. Sie fodern keine Kunst, nur Geschicklichkeit; denn es ist nicht nothwendig, daß die Kästlein und Kränze zusammgezinket werden, genug ist es, wenn sie gut geschnitten und genagelt sind; sie können auch ungehobelt bleiben, wenn nur inwendig die Schiefer abgestossen oder zugeschnitten werden. Man nimmt hiezu gemeine Bretter, die nicht theuer kommen, doch müssen sie einen guten Zoll dick seyn, damit die Bienen im Winter nicht Kälte leiden. Solche Kästlein und Kränze können hundert Jahre und noch länger dauern, wenn sie gut gehalten werden. Es ist auch nicht nothwendig, daß die Ständer eine Schließe haben, die ihr hart machen würdet; genug ist es, wenn die Kästlein ohne Schließe aufeinander stehen, doch müssen sie oben einen Rampf bekommen, daß man nicht eines über das andere hinausschiebt, und der Deckel muß mit vier Schrauben an den vier Ecken befestiget werden. Auch bey dem Lagerstocke kann ein Zwang angebracht seyn, der den Dienst einer Schraubschließe macht. Alles dieses ist leicht und kömmt nicht theuer; doch

will

will man auch nicht gerne rathen, daß ihr Magazinstöcke mit Strohringen machen sollet, weil sie nicht lange dauern, die Fenster sich nicht wohl anbringen lassen, und nicht so leicht zu behandeln sind.

Nro. 8. Ein Bienenhut, ist besser als eine Haube. Er kann vom Strohe seyn, wird ganz mit Glanzleinwand überzogen, voran ein Blatt vom gelben Sieblerdrathe eingemacht, und der Abhang unter das Oberkleid gesteckt, so hat man sich sicher gestellt. Von dem Bienenstiche heilet man sich, wenn der Bienenangel geschwind ausgezogen, und ein kaltes Wasser stark und öfter eingerieben wird. Man soll auch sobald nicht sitzen oder liegen, sondern in der freyen Luft herumgehen. Die Geister und andere Quacksalbereyen helfen selten.

Lit. A. ist eine Königinn, Lit. B. eine Arbeitsbiene, Lit. C. eine Drohne.

Geräthschaften der Bienenzucht, welche in der Kupfertafel nicht aufgenommen sind.

1. Ein Schwarmkäfig. Dieser ist viereckig vom Silberdrathe, 16 Zoll weit und 2 Schuh tief, hat oben einen Deckel, um den gefaßten Schwarm einzuschließen, und eine Handhebe, daß man ihn leichter halte. Es ist sehr angenehm und nützlich einen Schwarm damit zu fassen. Man hat den Schwarm in seiner Gewalt, man sieht, wie groß er ist. Die Königinn kommt darinn zum Vorschein,

und

und den ganzen Schwarm bringt man leicht in seine neue Wohnung, doch muß man nicht lange damit verzögern. Ein Schwarmtisch soll also in Bereitschaft stehen, dessen Blatt 11 Zoll ins Viereck ausgeschnitten ist, darauf wird eine Rahm mit einem eingeschnittenen Flugloche, und oberhalb die Ständer- oder die zusammgeschraubten Läger-Kästlein gesetzt, und der Käfig unten in die Leisten des Tisches mit seinem Rande eingeschoben, bis er auf das Loch passet, nun wird der Deckel des Käfigs, der wie ein Schuber seyn muß, sanft herausgezogen, und die Bienen laufen dann von dem Käfig in die neue Wohnung hinauf. Man nimmt also den Käfig hinweg, ein anderes Brett wird hinten nachgeschoben, der durchlöcherte Schuber im Flugloche aufgezogen, und die Bienen fangen an zu fliegen; alles soll hurtig geschehen, und die Kästlein bedeckt seyn und Schatten haben, auch alles wohl aufeinander passen. Doch ist der Schwarmkäfig nicht nothwendig.

2. Ein Futtertrögelchen 10 Zoll lang, 2 $\frac{1}{4}$ Zoll breit und $\frac{3}{4}$ Zoll hoch, daß es in der Furche des Flugbrettes laufen kan.

3. Ein Paar Handschuhe. Diese müssen aber von der Wolle, und nicht vom Leder seyn; denn ins Leder stechen die Bienen hinein, daß ihre Angel darinn stecken bleiben, weil sie glauben, es sey die Menschenhaut. Wenn eine Biene ihren Angel verliert, so muß sie sterben.

4. Ein Drath mit zwey Handheben zum Durchschneiden.

5. Ein langes Messer.

6.

6. Etliche Stücke vom Bovist. Dieser wächst auf den Viehweiden und andern Orten, wie die Erdschwämme; ist anfangs weiß, hernach braun, drückt man ihn, so geht ein Rauch heraus. Man leget ihn auf eine Glut, um einen geringen Nachschwarm damit zu betäuben, und die Königinn herauszufangen, mit welcher einem waiselosen Stocke wiederum aufgeholfen wird. Doch muß die Königinn zwey oder drey Stunden, ehe sie in einem fremden Stocke einlaufen darf, in ein durchlöchertes Schächtelchen kommen, in welchem Timian (Kränzelkraut) oder ein anderes wohlriechendes gelegt ist, sonst wird sie nach dem Bovistrauch riechend umgebracht. Die Bienen sind nach diesem Räuchern wie Todte, und leben nach einer halben Stunde wiederum auf; doch muß man nicht zu lange damit anhalten. Ein anderer unschuldiger Rauch ist der Tabackrauch, mit welchem man die Bienen von einem Ort in ein anderes hinübertreibt.

7. Ein Hafnerleim, um die Ritzen und unnöthigen Oeffnungen zu vermachen, wie oben gesagt ist. — Alle übrigen Geräthschaften der Bienenzucht, wie andere vorschreiben, sind überflüßig und bedeuten nichts.

Nun, meine lieben Kinder! habt ihr einen Unterricht in der Bienenzucht, der kurz zusammgedrängt ist, und doch alles sagt, was ihr mit der Zeit nothwendig in diesem Fache zu wissen brauchet. Als Kinder werdet ihr ihn lesen, und als Männer benützen und ausüben. Unterdessen werden eure Schul-

leh-

lehrer mit einem guten Beyspiele vorangehen, und eben so gute Bienenwärter werden, wie in andern benachbarten Staaten viele sind. Gott segne das Vorhaben, und beglücke das Königreich Baiern!

Dreyzehntes Hauptstück.

Vom Obstbaue.

Kann man denn auch Obst bauen? werdet ihr fragen, liebe Kinder!

O ja! Wenn man Obstkerne, oder die Obstfrucht selbst in die Erde setzt, so bekömmt man davon Bäume, und mit der Zeit auch von den Bäumen Früchte.

Ob es nützlich sey, Obst zu bauen, werdet ihr nicht erst fragen; denn ich sah euch selbst schon um die Fruchtbäume, als sie Früchte trugen, herumspringen, mit den Händen Frucht herunternehmen und essen, worunter manchmal unreifes Obst war, mit welchem ihr Krankheiten hineinasset. Dabey habet ihr die Bäume auch verdorben, oder wohl gar Aeste abgebrochen, welches ihr in die Zukunft um so weniger mehr thun sollt, als ich euch jetzt die übeln Folgen davon einsehen lehren will.

Ihr habt also nicht nur allein schon frisches Obst von den Bäumen selbst mit vielem Wohlbehagen gegessen, sondern solches auch zu Hause gekocht und gedörret genossen. Was von dem Obste dazu nicht

sonderlich tauglich war, wurde von euern Aeltern dazu verwendet, daß sie sich einen guten Essig bereiteten, und manchen Kreuzer Geld dafür einnahmen, wodurch sie manche Ausgabe bestritten, und ihre reine Einnahme vermehrten. Viele verkauften gedörrtes Obst, welches überall grossen Abgang findet; und damit haben Dorfschaften und Marktflecken, ohne und neben ihrem Feldbaue sich schon viele tausend Gulden erworben, mithin durch den Obstbau allein sich eine reiche Nahrungsquelle eröffnet. Aus diesem wird euch begreiflich seyn, daß der Obstbau sehr einträglich, und vorzüglich denen höchst nützlich sey, welche (und das sind viele tausend Menschen) nicht so viel Gründe haben, womit sie sich nur zur Hälfte nähren könnten. Und wenn ihr nun bedenket, daß man einem andern das nicht zufügen soll, was man nicht will, daß ihm geschehe, so hoffe ich, und dieß um eurer guten Sitten und eurer Gesundheit willen, daß ihr ins künftige alle Bäume unangetastet lasset, und auch selbst verhindert, daß solches von andern muthwilligen Menschen nicht geschehe. Dafür will ich euch auch die Handgriffe lehren, die man bey dem Obstbaue zu beobachten hat, und zeigen, wie man ein gutes und schmackhaftes Obst erhalte,

O, wie wird es euch freuen, wenn ihr eure selbst gepflanzten Bäume hübsch gerade und gesund heranwachsen, und voll der besten Früchte sehen werde! Sehr reichlich wird eure geringe Mühe belohnet werden, und eure Zeitgenossen und Nachkömmlinge werden euch segnen und fragen: Wer war der brave Mann, der diesen Baum gepflanzt hat? — Versteht mich also wohl. Die Lehren, die ich euch

gebe,

gebe, sind von dem braven und geschickten Baumgärtner Titl. Herrn Geiger, ehemaligen Pfarrer von Entriching, jezt in Eching, königl. Landgerichts Freysing.

Die Baumgärtnerey ist zweyfach: die natürliche, wenn man Obstkerne einsetzt, und davon Bäume, und von diesen auch Früchte bekömmt; und die künstliche, wenn man in Aeste dieser Bäume, so fern sie allenfalls nicht die schmackhaftesten Früchte liefern, Zweige von einem guten Obstbaume einsetzet. Dieß heißt Pelzen. Es fragt sich also:

Wie kann man mit leichter Mühe, und in kurzer Zeit eine Menge Obstbäume erhalten?

Wenn man Kerne in die Erde einlegt, so bekömmt man dafür Bäume. Es mögen die Kerne Aepfel- oder Birn- Zwetschgen- oder Pfersichkerne seyn, alle gehen meistentheils auf. Die Aepfel- und Biernkerne wachsen im ersten Jahre in der Dicke eines Federkiels fast spannelang. Die Kerne vom Steinobste übertreffen an Gesundheit alle andere Himmel weit. Wer 100 Kerne einlegt, der bekömmt meistentheils auch hundert Bäume.

Wie muß das Erdreich der Pflanzschule beschaffen seyn?

Das Erdreich darf eben nicht das beste seyn, wenn nur der Boden, wenigst einen Schuh tief, aufgelockert ist, damit die Wurzeln eindringen, und sich gehörig ausbreiten können. Jeder Kern soll 3 Zoll weit von dem andern eingelegt werden. Viele Bäume brauchen viel, wenige aber brauchen wenig Raum. Der Boden soll von der Winterkälte

recht durchfroren, und von allem Grase und Unkraut befreyet, und nicht naß und feucht seyn. Kein Vieh, kein Geflügel und kein Kind soll dahin kommen können, um Schaden anzurichten. Der Platz, wo die Kerne eingesetzt werden, soll gegen Morgen oder Mittag liegen, durchaus der Sonne ausgesetzt seyn, dessen zu starken Einfluß man durch fleißiges Begießen am Abend wieder vermindern kann.

Um welche Zeit, und wie müssen die Kerne eingesetzt werden?

Die beste Zeit, die Kerne einzulegen, ist der Herbst. Die Kerne vom Steinobste darf man auch im Sommer einlegen. Die Kerne müssen reif, und an einem kühlen Orte, wo sie nicht austrocknen können, aufbewahrt worden seyn. Sie müssen anderthalb oder zwey Zoll tief eingelegt werden, und zwar 3 Zoll von einander. Besser ist es, wenn man sie einige Tage zuvor im Mistwasser eingeweichet hat, und sie alsdann wieder ein wenig abtrocknen läßt.

Jeder Sorte von Kernen soll ein Stäckchen mit Numer zugesteckt werden, welches Numer man zu Hause aufschreibt, und die Gattung Obst bemerket. Das Kernobst giebt ungepelzt eben so gutes und schmackhaftes Obst, wie das gepelzte, wenn man dabey folgende drey Stücke beobachtet.

Erstens soll man keine andere Kerne einsetzen, als die von einer recht sonderbaren guten Art sind.

Zweytens, wenn diese Kerne zu einem Bäumchen aufgewachsen sind; so darf man nur sehen, ob sie nicht an den Seiten Zweige haben, die stachlicht oder spitzig sind. Solche Bäume haben aus der Art geschla-

schlagen, und müssen also gepelzt werden, außer dessen aber nicht.

Drittens, wenn die Stämme ein paar Jahre alt sind, soll man sie in ein anders Ort versetzen, und nach ein paar Jahren wieder, aber dann an das Ort, wo er stehen bleiben soll.

Was ist mit den ein Jahr alten Zöglingen zu thun?

Mit den schwachen läßt sich im ersten Jahre nichts anfangen, sondern man muß sie noch ein Jahr fortwachsen lassen. Diejenigen hingegen, welche spannhoch oder fingerdick sind, taugen zum Okuliren, und noch besser zum Anzweigen.

Was hat man beym Versetzen und Ausheben der Bäume zu beobachten?

Die erste Zeit, Bäume zu versetzen, ist vom Ende des Herbstes bis ins Frühjahr, wenn in den Bäumen der Saft zurück getreten ist, von welchem das Fallen der Blätter das sicherste Zeichen ist. Versetzen lassen sich alle Stämme, wenn sie ein Jahr alt sind. Sie müssen aber wieder in einen Boden kommen, wo alles vom Unkraute und Grase gereiniget ist. Die Hauptregel ist aber, daß man Acht habe, daß das Wurzelwerk so wenig beschädiget werde, als nur möglich ist. Ausziehen darf man die Stämme niemals, sondern man löset mit einer Hacke die Erde behutsam ab, und geben sich die Wurzeln von der Erde weg, so hebt man den Stamm aus dem Boden, und schonet dabey vorzüglich der Seitenwurzeln. Wenn das Bäumchen ausgehoben ist, so wird man daran eine einzige dicke Wurzel sehen, die man Stechwurzel heißt. Diese darf man

bis auf eine gute Hand breit abschneiden; den Schnitt aber verstreiche man mit Baumwachs. An den Wurzeln wird also nichts verschnitten, als die Stechwurzel, die Wurzeln, die gar zu lang sind, und welche beym Ausgraben beschädiget worden. Werden sie an ein anders Ort wieder eingesetzt, so kommen sie bey 2 Schuh weit von einander. Zuerst macht man aber eine Grube in die Erde, wo der Baum stehen soll, welche größer ist, als die Wurzeln es brauchen. Einige legen Mist zu unterst in die Grube; sie thun aber nicht wohl; denn der Mist schadet den Wurzeln, er greift sie an, machet sie schimmlicht, und wenn er mehr zusammfaulet, so wird unten ein leerer Raum, in welchem sich die Ungeziefer aufhalten, die den Wurzeln sehr schädlich sind. Lieber nehmet ihr nach dem Beyspiele der geschicktern Gärtner zur Unterlage eine geraste, frische und gute Erde, die ihr überall findet, reiniget sie vom Grase und ihren Wurzeln, setzet die Bäume darauf und werfet das übrige Koth nach, habet aber Acht, daß die Wurzeln geleichweit auseinander in die Fläche ausgebreitet werden, so wie man die fünf Finger auf den Tisch ausbreitet; wobey man aber nicht mit der Schaufel, sondern mit der Hand arbeiten muß. Sind die Wurzeln mit Erde zugedeckt, schlägt man noch Erde darauf, und drückt sie sachte zu. Das Bäumchen soll nicht tiefer eingesetzt werden, als es vorher gestanden war. Hierauf wird es an den Pfahl, den man schon vorher eingeschlagen hat, gebunden, und an allen Orten, wo der Baum an dem Pfahle liegt, Heu oder Mies untergelegt, damit die Rinde des Baumes nicht angerieben werden kann. Einen Schuh weit im Umkreise darf man kein Gras oder Unkraut auf-

kom-

kommen lassen; und zäunet man sie mit Dornen ein: so können ihnen die Hasen nicht schaden.

Wie weit sollen die Bäume versetzt, und wie müssen sie ein Jahr ins andere beschnitten werden?

Aepfel- Birn- und Kirschenbäume müssen wenigst 12 Schritte weit voneinander entfernt stehen; die Weichselbäume 8 Schritte; eben so die Zwetschgen- und Pflaumenbäume; allein Welschnuß-, Kastanien- und Lindenbäume wenigstens 15 Schritte.

Ein jeder wohlgestalteter Baum soll so bewachsen seyn, daß seine untersten Aeste 7 Schuhe von der Erde entfernet sind. Im ersten Jahre, da das Bäumchen gesetzt ist, beschneidet man nichts daran; aber im kommenden Jahre, wenn kein Hauptfrost mehr zu besorgen ist, werden mit einem scharfen Messer alle Seitenzweige nahe am Stamme weggeschnitten, dem man nicht mehr, als ein einziges Zweig, nämlich das stärkste, längste und geradeste läßt. Das andere Frühjahr darauf werden wieder alle Seitenzweige am Stamme weggeschnitten, und so macht man es alle Jahre, bis das unterste Zweig des Baumes 7 oder 8 Schuhe vom Boden entfernt ist. Bey Pflaumen- oder Weichselbäumen aber sind schon 5 Schuhe erklecklich. Hat der Stamm auf diese Art seine Höhe erreicht, so läßt man die Krone wachsen und das Beschneiden hat ein Ende. Bey den alten Bäumen aber schneidet man alle Zweige unter der Krone ab, auch die Aeste, welche gegeneinander ins Kreuz wachsen, und eben so die Wasserschosse, bey welchen aber noch dieses zu merken ist, daß sie bey den Bäumen, die bald absterben wollen, stehen zu lassen sind. In diesem Falle muß man al-

les dürre Holz absägen, die Wunde mit Baumkitt belegen, wo sodann der Baum seine letzten Kräfte anwendet, und die Wasserschosse fruchtbar macht.

Wenn ihr den jungen Baum an den Platz setzet, wo er zu bleiben hat, so müssen alle Aeste ein wenig gestutzet werden, gleichwie ihr unten die Wurzeln zuschneidet; denn der Saft kann anfangs nicht so leicht zu allen äußern Spitzen des Baumes dringen, und sie müssen oft verwelken; sind sie aber abgestutzt, so reichet der Saft überall hin. Besonders habt ihr zu sehen, ob der Baum nicht etwa wie eine Pyramide mit allen seinen Aesten aufrecht wachse. Ein solcher Baum wird nur wenige, oder gar keine Früchte tragen; man kann ihn aber fruchtbar machen, wenn der mittlere gerade aufwachsende Theil, und sollten ihrer auch zwey oder drey seyn, kurz vor dem Stamme abgesäget, und alle übrigen aufrecht stehenden Aeste in etwas zugestutzt werden. Auf diese Art wird ein Baum in zwey Jahren fruchtbar seyn, der schon 20 — 30 Jahre unnützbar dagestanden hat. Aber die Wunden müssen fleißig verkittet werden.

Je besser sich das Erdreich zum Baum schickt, desto lieber wächst er, und desto vollkommner werden seine Früchte. Der Apfelbaum kommt in einem mürben, fetten Boden, der zugleich tief ist, am besten fort. Der Birnbaum verlangt ein trockenes Land, und eine warme Lage. Die Pflaumenbäume lieben eine leichte, trockene Erde. Die Kirsch- und Weichselbäume eine trockne und sonnenreiche Lage.

Wie muß man die jungen Bäume gegen den Frost des Winters schützen?

Man bindet sie im November mit Stroh oder Moosröhren nicht zu dick ein, und nur so hoch, als von unten die Strohhälme hinaufreichen, oben läßt man sie offen, und um den Baum in einem kleinen Kreise kann man auch Mist legen, wenn man will, nothwendig ist es nicht; dieser soll zwar unten das Stroh berühren, aber nicht zur Rinde des Baumes dringen, und folglich nicht viel aufgehäufet werden; denn die Schärfe des Mistes greift die Rinde des Baumes an, und hindert seinen Wuchs und Fruchtbarkeit. Die ältern Bäume, die sonst auf einem guten Boden stehen, kann man unverwahrt lassen, wie auch einige Steinobst-Bäume, als Kirschen-, Weichsel- und Zwetschgenbäume, denn diese erfrieren so leicht nicht. Haben nun die Bäume den Winter gut überlebt, so muß man ihnen das Stroh wiederum abnehmen, und sie vom Miese, abgestorbenen Zweigen und Aesten, wie auch vom alten Laube und allen Raupennestern sorgfältig reinigen, und die letzten auch verbrennen, sonst kriechen sie aus, und kommen wiederum auf den Baum. Die Mitfresser des Baumes, d. i. jene Sprossen, welche von dem Stamme oder der Wurzel auswachsen, muß man wegschneiden, das Gras ausrupfen, und jedem Baum ein und andere Schaufel voll frische Erde aufschütten, dieß ist sehr gut.

Von

Von der künstlichen Baumgärtnerey.

Vom Anzweigen.

Anzweigen heißt so viel, als ein gutes Zweig an ein schlechtes hinbinden, so, daß beyde Zweige zusammenwachsen, und aus dem Auge des guten Zweiges ein ganzer Baum erwachsen muß, der mit der Zeit die nämliche Frucht trägt, wie der Baum, von dem der gute Zweig genommen ist. Das Anzweigen hat drey Handgriffe. Der erste besteht darinn, daß man mit einem scharfen Federmesser einen Querschnitt in das Zweig des Wildlings aufwärts macht. Der zweyte Handgriff ist, daß man einen eben so langen Querschnitt auch in das Pelzzweig abwärts macht, so, daß ein Schnitt genau den andern verdeckt. Die Zweige müssen also von einerley Dicke seyn, und Rinde muß Rinde decken. Der dritte Handgriff fordert, daß man die beyden Zweige gut und geschickt zusammen bindet, welches am allerbesten geschieht, wenn man einen leinenen Fleck ganz dünne mit Pelzwachs bestreicht, und aus diesem Flecke schmale Riemchen schneidet, und damit verbindet. Unter dem Verbinden muß man aber die Zweige nicht verschieben, und man fängt oben beym Einschnitte an, den Riemen umzuwickeln, und so fährt man fort, bis die Schnitte von oben bis unten verdeckt sind. Von dem Anzweigen kann man sich an den grünen Weidenruthen durch längere Uebung die nöthige Geschicklichkeit erwerben. Kern- und Steinobst lassen sich anzweigen. Kernobst im April, und Steinobst im März, wann der Saft schon angefangen hat in die Bäume zu treten. Je frischer

das

das Pelzzweig ist, desto besser schlägt es an; oben, wo es abgeschnitten ist, muß es mit Baumwachs beklebet werden. Das Pelzzweig muß ein Sommerzweig seyn, und zwar ein Holzzweig. Denn es giebt dreyerley Zweige: Wasserschosse, welche aus einem dicken Aste hervorschießen, kerzengerade, die in die Höhe wachsen, die Augen weit von einander haben, in einem Jahre höher, als andere Zweige wachsen, und fingerdick werden; Fruchtzweige, welche aus allen Sommerzweigen die kleinsten und zärtesten sind, und die Augen nahe beysammen haben; und Holzzweige, welche diejenigen sind, die nicht so früh wie die Wasserschosse, aber auch nicht so dünne, wie die Fruchtzweige gewachsen sind. Ein solches Zweig, welches gesund und von einem fruchtbaren Baume ist, muß das Zweig zum Anzweigen seyn. Daß es dabey saftig und nicht dürre und ausgetrocknet sey, versteht sich ohnehin. Auf jedem Stamme kann man anzweigen, nur nicht an jungen Zweigen, die älter als ein Jahr sind. An dem Stamme zu nächst bey der Stelle, wo man kopuliert, lasset man ein Aug stehen, aber nach ein paar Monaten, wenn das Kopulierzweig ausgeschlagen hat, schneidet man auch dieses Aug behutsam weg. Nach drey Monaten löset man das Band mit Vorsicht ein wenig auf und macht dem Zweige Luft, bis in dem Herbste aber thue man es ganz weg.

Vom Pelzen.

Zum Pelzen braucht man gute Zweige, ein scharfes Gartenmesser, eine gute Baumsäge, mit einem dünnen scharfschneidenden Blatte, ein scharfes Federmesser, Weiden zum Verbinden und Pelzwachs.

Im

Im Hornung, März und April pelzt man die Stämme in den Spalt, und wenn der Saft in dem Stamme ist, pelzt man in die Rinde, nämlich nur Kernobst, und wie oben in den Spalt, Steinobst. Um Johanni und Jakobi kömmt das Okulieren.

Vom Pelzen müssen aber nachfolgende Regeln vorausgehen:

1. Muß der Stamm, worauf man pelzen will, gesund und gut eingewurzelt seyn.

2. Der Pelzstamm soll Daumensdicke haben.

3. Auf gar dicke Stämme pelzt man in die Rinde, und auf dünne in den Spalt.

4. Je stärker der Stamm ist, desto stärker muß auch das Pelzzweig seyn.

5. Das Pelzzweig muß an der gesundesten Seite aufgesetzt werden, wo der Saft in gerader Linie aufsteigen kann.

6. Pelze man Aepfel auf Aepfel, Birnen auf Birnen.

7. Auf einen Kittenstamm kann man die besten Birnen pelzen.

Vom Pelzen in den Spalt.

1. Der Wildling wird da abgeschnitten, wo er die platteste Rinde hat; sodann macht man ihn mit dem Gartenmesser eben.

2. Hierauf wird das Gartenmesser auf den abgeschnittenen Stamm gesetzet, mit welchem man denselben spaltet. In diesen Spalt kömmt das Pelzzweig, welches man so zubereitet: Man macht mit dem Federmesser auf beyden Seiten des Zweiges

zwey

zwey Einschnitte, aber nicht ganz bis in den Kern hinein; alsdann fährt man mit dem Messer auf beyden Seiten schreg hinunter, so, daß das Zweig da, wo es zugeschnitten wird, beynahe dreyeckicht wird, die äußere Rinde bleibt unbeschädigt; aber die innere Rinde, die nämlich in den Spalt hineinkömmt, wird weggeschnitten, aber nur der äußere braune Theil der Rinde, denn das Grüne muß am Zweige bleiben.

3. Dem Zweige läßt man 3 oder 4 Augen.

4. Das zugerichtete Zweig wird in den Stamm gesteckt, so, daß es beym Absatze hübsch am Stamme auffitzt.

5. Ist das Zweig eingesteckt, so schälet man eine dünne Rinde ab, leget dieselbe oben und an der Seite über den Spalt und überstreicht sie mit Pelzwachs. Endlich deckt man einen leinenen Fleck über das Wachs, und verbindet es nicht zu fest mit Weiden.

Vom Pelzen in die Rinde.

Diese Pelzart schlägt bey dem Kernobste allzeit an, und dabey verfährt man so:

1. Schneidet man den Stamm an dem gehörigen Orte mit der Säge ab und macht ihn mit dem Messer eben.

2. Schneidet man mit dem Federmesser das Zweig; aber nur auf Einer Seite, und gerade hinter einem Auge; man macht nämlich einen kleinen Absatz, wie bey dem Pelzen in den Spalt, nur daß der Schnitt auf Einer Seite geschieht, und zwar vom Absatze an schreg herunter, oder 1 $\frac{1}{2}$ Zoll lang.

3.

3. Nimmt man am Zweige von beyden Seiten die äußere braune Rinde weg.

4. Macht man mit dem Messer einen kleinen Schnitt in die Rinde abwärts, doch so, daß durch diesen Schnitt das Holz nicht verletzt wird, und damit man auf beyden Seiten die Rinde vom Holze ablösen kann. Endlich schiebt man das Zweig zwischen Holz und Rinde so lange abwärts, bis es oben beym Absatze hübsch aufsitzt, und verstreicht dann mit Pelzwachs alle Oeffnungen, bedeckt es mit einem leinenen Tuche, und verbindet es. Dieß Pelzen in die Rinde muß erst geschehen, wann der Baum in vollem Safte ist.

Vom Okulieren.

Okulieren heißt, ein gutes Aug in einen schlechten Stamm einsetzen, so, daß aus diesem einzigen Auge ein ganzer Baum werden muß. Um Johanni heißt man es Okulieren ins treibende Aug, weil es sodann keinen Trieb mehr macht. Doch ist dieses Okulieren besser, weil man um diese Zeit besser zeitige Augen bekömmt. Die Stämme, die nur die Dicke eines Federkiels haben, taugen zum Okulieren, die größern nicht mehr. Das Aug und der Stamm müssen voll Saft seyn. Es geschieht auf diese Art:

1. Man nimmt ein dießjähriges Zweig, und wählet daraus das beste Aug.

2. Macht man ein paar Messerrucken unter dem Auge einen Querschnitt. Alsdann schneidet man um das Aug herum in die Rinde bis in das Holz des Zweiges, wie im Triangel, nämlich, daß der

Schnitt

Schnitt ober dem Auge spitzig nnd unter dem Auge flach aussieht.

3. Löset man mit dem beinichten Spitzenheft des Messers die Rinde ein wenig ab, und schiebt das Auge sammt der Rinde vom Zweige ab.

4. Macht man in den Stamm, wo die Rinde am glattesten ist, mit dem Federmesser einen Schnitt nach der Quere, und einen Schnitt aufwärts in die Länge, und löset mit dem spitzigen Federmesserhefte dort, wo die zwey Schnitte zusammenkommen, auf beyden Seiten die Rinde so weit ab, daß man das ausgehobene Aug bequem hineinschieben kann, welches so lange aufwärts geschieht, bis die untere Seite des Auges auf die Rinde des Baumes auffitzt, und dazwischen kein leerer Raum ist. Alsdann legt man die beyden Flügel der Rinde über die eingeschobene, so, daß nur das Aug dazwischen herausseht; letztlich nimmt man einen Bast, und verbindet unten und oben den Schnitt nicht zu strenge. Das Aug soll nie an die Mittagsseite kommen, und Anfangs mit einem Blatte wegen der Sonnenhitze etwas oben behangen werden. Es soll am Abende geschehen, und nach 6 Wochen der Band ein wenig locker gemacht werden. Sobald im künftigen Sommer das Aug aufzuschwellen anfängt, wird der Stamm 3 Zoll ober dem Auge weggeschnitten, im Herbste aber ganz weggenommen, und der Schnitt mit Pelzwachs verklebt.

Eine

Eine vortrefliche Baumkitt und heilsame Baumsalbe, die gar nichts kostet.

Dazu nimmt und braucht man nichts anders, als blos die Wagenschwärze, nämlich jene alte und zähe Schwärze, die man von den Wagenachsen abstreicht. Man kann sie überall umsonst haben, und kostet keinen Häller. Diese Schwärze ist aber für alle Verwundungen der Bäume ein überaus großes heilsames Pflaster. Sie bleibt stets am Baume kleben, und wird von keinem Regen abgespühlt; sie hülft im Sommer für Sommerhitze, und im Winter für Frost. Mit dieser so guten als wohlfeilen Salbe sollte man alle Wunden, Schnitte, Risse und Rindenspalten an den Bäumen fleißig bestreichen, wenn es vonnöthen ist.

Baumwachs macht man so: Man nimmt $\frac{1}{2}$ tb. gelbes Wachs, 1 tb. Baumharz, $\frac{1}{2}$ tb. Terpentin, $\frac{1}{4}$ tb. Schafunschlitt, läßt alles in einem Tiegel auf einer Gluth zerschmelzen, rührt es wohl durcheinander, und wenn es abgekühlt ist, macht man Stangen daraus. — Wer mit wenigern auskommt, der kann vom obigen Rezepte die Hälfte oder den vierten Theil nehmen.

Von dem Wallnußbaume.

Man muß euch, meine lieben Kinder, den Wallnußbaum zur Pflanzung besonders empfehlen; denn sowohl seine Frucht, als sein Holz sind in hohem Werthe. Die Frucht ist verschieden, sie besteht in grossen und kleinen Körblnüssen, Brechnüssen, und mittleren und kleinen Steinnüssen. Die Schalen der letzten Steinnüsse sind hart zu brechen,

ihre

und ihre Kerne nicht wohl herauszubringen, geben aber vor den übrigen Nüssen ein gutes Oel, welches in Böhmen gemacht wird; denn dahin fahren die Bauern des königlich-baierischen Waldes und der obern Pfalz ihre meisten Nüsse, und gewinnen viel Geld.

Der Nußbaum liebet einen trockenen Boden, der gut an der Sonne liegt, und zur Unterlage nicht zu viel Kies und Steine hat. In der Gegend von München und mehrern Orten des Oberbaierns kann der Nußbaum nicht lange leben, weil die gute Oberfläche des Bodens nicht tief ist, und der Untergrund im Kiese besteht. In der Nähe eines Teiches, Flusses oder Baches geräth er nicht wohl, weil ihn der Reif und die Kälte leicht brennen. Die jungen Bäume muß man fleißig einbinden, und vor dem Winterfrost bewahren. Der Nußbaum wird so alt als eine Eiche, und breitet sich eben so weit aus, man setzet ihn aber lieber ins Freye als in die Gärten, oder nahe an ein Feld; denn unter seinem Schatten kommen andere Gewächse nicht gut fort, und wenn jemand unter diesem Baume schläft, so empfindet er Kopfweh.

Will der Nußbaum im Frühjahre nach einem harten Winter zur gehörigen Zeit nicht ausschlagen, so ist er darum noch nicht erfroren; denn er schlägt oft noch gegen das Ende des Juny und noch später aus, und bringet im zweyten Jahre wiederum eine schöne Frucht. Man muß also die Axt an ihn erst setzen, wenn man gewiß weiß, daß er gestorben ist. Seine Verpflanzung geschieht im Herbste, wenn man die frischen Nüsse zwey Zoll tief mit ihren Spi-

tzen aufrecht in die Erde legt, oder in den Sand steckt, in dem Keller aufbehält, und im Frühjahre in den Garten ausseţet; man muß sie aber noch einige Zeit lang mit eingesteckten Reisen vor der Kälte schützen, endlich abdecken, und der Sonne ganz überlassen. Mit zwey Jahren, auch später, werden sie auf den bestimmten Platz gebracht, wo sie schnell wachsen, wenn ihrer gepfleget wird. Von dem Holze dieses Baumes wird unten im Pflanzenreiche gehandelt werden.

Von dem Anbaue des wilden Holzobstes.

5

Was ich euch, meine Kinder, von der Baumzucht noch einprägen möchte, ist dieses, daß ihr auf den nächsten Holzgründen, oder auch unter den Hag und Zaun das wilde oder sogenannte Holzobst, welches schon durch undenkliche Zeiten nicht mehr kultivirt wird, bauen möchtet. Dieses zu thun ist euch nicht schwer, wenn ihr nur im Herbste, da ihr Obst esset, die Kerne von den Aepfeln und Birnen fleißig zusammhaltet, sie noch frisch entweder nach der Schule, oder am Sonntage Abends statt des schädlichen Müßiggehens in den Wald hinaustraget, und dort zwey und zwey Kerne unter einer jeden Staude und auf einer jeden Blöße, die ihr dort antreffet, gegen zwey Zoll tief vergrabet, so werden mit der Zeit Bäume, die euch und euern Nachkömmlingen recht viel Nutzen bringen; denn tragen einige von diesen Bäumen ein gutes Obst, so könnet ihr sie ausheben, und näher beym Hause versetzen; bringen sie aber ein wildes Obst, so kann ein Theil davon zu Essig dienen (und wie gesund ist wohl der Obstessig), der andere Theil kann abgedörret wer-

den,

den, und so erlanget ihr und eure Mitmenschen von diesen Bäumen die reichste Aerndte. Euere Schweine, die das abgefallene Obst im Walde und unter dem Hag und Zaun aufsuchen, oder denen ihr es selbst reichet, werden sich dabey wohl befinden. Der Hirsch, das Reh, der Fuchs, das Wildschwein werden auch daran Theil nehmen, und ihr vergönnet es ihnen, weil sie darum weniger auf eure Felder kommen. Das Eichhörnchen, welches euch so lieb ist, wird oft auf diese Bäume klettern, von einem Aste zum andern hüpfen, seine Nahrung brocken, und euch dafür ein schönes Männchen machen. Habet ihr, meine Kinder! hundert Bäume geschaffen, so sind tausend Wohlthaten unter Menschen und Thiere verbreitet. Möchtet ihr doch solche Wohlthäter werden, und möchten euch eure Schullehrer alle Jahre einmal dazu anweisen, und euch zur Zeit des Herbstes in den Wald, unter die Stauden, unter den Hag und Zaun hinführen, wo ihr eure Kerne anbringen solltet. Heuer wäre der Anfang des Obstes von dem Dorfe aus gegen Aufgang der Sonne; im zweyten Jahre gegen Mittag; im dritten gegen Niedergang, im vierten gegen Mitternacht zu machen, und so könnten immer mit der Zeit weitere Strecken angebauet werden, bis zwey Schullehrer auf die Gränzen ihrer Pfarr kämen, und im folgenden Jahre könnten sie wiederum von vorne den Anfang machen.

Vierzehntes Hauptstück.

Von den Waldungen.

Vor 20 Jahren sagte mir ein achtzigjähriger Mann, daß er die Klafter Holz um 2 $\frac{1}{2}$ kr. auf dem Stamm kaufen sah. Jetzt muß man sie wohl um 2 große Thaler kaufen; wie viel wird sie in 100 Jahren kosten? — Wenn man bedenket, daß die Bevölkerung immer zunimmt, der Bedarf des Holzes damit größer wird, und man nebenbey keine Aufmerksamkeit auf unsere Waldungen hat: so werden wir den Holzmangel, die große Theurung desselben noch hart fühlen. Möchtet ihr doch dieses wohl überdenken, und zur Erhaltung, Verbesserung und rechten Benutzung eurer Waldungen alles Mögliche beytragen! Nicht wahr, das wollet ihr? — Ja, es ist auch unsere Pflicht. Nun so höret, wie man dieses anfangen müsse:

A.

Von der Erhaltung der Waldungen.

Eure Waldungen werden erhalten

1. durch Versicherung eines jährlich nachhaltigen Ertrags, und

2. durch Schützung des stehenden Holzes vor Schaden und Gefahr.

Von der Versicherung eines jährlich nachhaltigen Ertrags.

Was jährlich in einem Holze abgehauen wird, heißt sein Ertrag, und, beträgt das abgefällte Holz genau

genau so viel, als wahrscheinlich wieder nachwächst, ein nachhaltiger Ertrag. Hier merke man wohl: Bey den Feldern und Wiesen giebt es jährlich 2 — 3 Aerndten, aber bey dem Holze alle 80 — 100 Jahre nur eine. Wie sieht es also mit dem nachhaltigen Ertrage aus? — Hierüber sage ich euch folgendes, weil ihr mich, ohne daß ihr schon ausgemachte Forstmänner und Mathematiker seyd, anders nicht verstehen würdet: zu viel könnt ihr leicht thun, aber zu wenig nie. Daher richtet es fürs

Erste im Hause so ein, daß ihr bey Sparöfen und Oekonomie-Herden so wenig Holz, als möglich, verbraucht.

Zweytens, wenn ihr Holz fället, so treibet in Schlägen ab, das Auslichten ist schädlich.

a.) Die Umtriebszeit sey die Zeit des vollendeten stärksten Wachsthums,

z. B. bey der Eiche in 200 — 250 Jahren
Förche und Buche in 100 — 120
— Fichte in 100
— Tanne in 80 — 100
Esche und Ulme in 70.
— Lerche in 50.
— Birke in 40 Jahren.

b.) Der Schlag sey ein Rechteck. Aus der Größe und Breite ergiebt sich seine Länge, die aber auch nicht zu groß seyn soll. Ist aber ein Gehölz, das sich von Ost nach West ziehet, breiter, als der Schlag im Durchschnitte lang seyn soll, so müssen die Schläge etwas schmäler, und umgekehrt etwas breiter seyn, als außerdem nöthig wäre, wenn das Holz schmäler ist.

c.)

c.) Die Nadelwaldungen müssen an der nördlichen oder östlichen, oder nordöstlichen Seite angehauen werden.

d.) Die Laubwaldungen dürfen nie an den süd- oder westlichen Seiten angehauen werden. Im übrigen ist die Richtung der Schläge gleichgültig.

e.) Das Stammholz wird im Winter gefällt, aber frühzeitig, daß die abgerriebenen Schläge noch zeitig geräumet werden mögen, auch soll man die Stöcke auswerfen; das Stangholz, die Erle ausgenommen, wird im Frühjahre gefällt, aber man soll es so nahe als möglich ist, an der Erde abhauen.

Fürs dritte setzt und pflantzt auf euere übrigen Gründe Obstbäume, die schnellwüchsige Ahorn, Esche, Ulme, Lerchen. Nasse, mit strupigem Holze besetzte Oerter bestellet mit Schwarzerle, Pappel, Weiden ꝛc. Dieselliefern immer für ein kleines Hauswesen eine nicht unbedeutende Quantität Holz, Reife, auch Streu.

Viertens, bewahret sie vor Schaden und Gefahr.

Ich sagte oben: Treibet euern Bedarf in Schlägen ab. Nun merket: Es giebt dunkle Schläge, wo man einen bestimmten Platz auf einmal nicht ganz, das ist, nicht alle Bäume zugleich abhauet; und lichte Schläge, wo alles, was auf einem bestimmten Platze an verschiedenen Bäumen stehet, auf einmal abgehauen wird. Welche Schläge sollet ihr also machen? Antwort: dunkle Schläge machet bey Laub-, Förchen- und Tannenwaldungen, d. i. ihr

grei-

greifet in der auf 80 — 100 Theile abgesteckten Revier auf einmal 3 — 4 Schläge an, hauet euern Bedarf an Nutz- und Brennholz heraus, nehmet nun alle Jahre zu dem angegriffenen Schlag einen neuen hinzu, räumet einen nach dem andern nach dem Anfluge, oder Aufschlage der Holzarten; und auf solche Art wird der nachhaltige Ertrag befriedigt, der natürliche Anflug begünstiget, und ihr ohne Schaden euerer Waldungen an Hausnothdurft befriedigt. Dieses Dunkelhauen unterscheidet sich vom Ausplänkern dadurch, daß hier ordnungsmäßig in vorgesteckten Schlägen; beym Plänkern aber überall umher gehauen wird. Lichte Schläge hingegen finden nur bey Fichtenwaldungen statt, welche in langen schmalen Strichen innerhalb der Revier von Morgen nach Abend abgetrieben werden, so, daß sie allenthalben vom hohen Holze eingeschlossen bleiben. Es giebt auch und zwar größtentheils melierte (vermischte) Waldungen, d. i. worauf verschiedene Holzarten stehen. Hier untersuche man die Güte des Bodens, so wie das eigene Holzbedürfniß. Nach diesen Umständen begünstige man also jene Holzart, welche die einträglichste ist, oder auch die herrschende, oder Hauptholz, welche auf dem nämlichen Boden am besten und hauptsächlichsten vorkömmt. Jeder Hauswirth thut auch sehr wohl, wenn er einen solchen Platz, wo gesundes und starkes Holz steht, als Reserve-Revier vorbehält, und vorzüglich schont, um im Nothfalle und jederzeit ein erwünschtes Bauholz bey der Hand zu haben.

Der Mensch im Allgemeinen läßt sich durch Gesetze leiten; allein die Natur nimmt von keiner

menschl-

menschlichen Regierung Gesetze an. Was von den Menschen gethan wird, kann man verhindern, und die von diesen entstehenden Schäden kann man vermeiden, die andern aber nicht. Die Schäden und Gefahren, welche die Waldungen betreffen, sind also auch vermeidlich und unvermeidlich. Zu den vermeidlichen gehören das Jagd-, Weide-, Mast- und Beholzungsrecht. Die höchste Regierung kann uns von diesen Uebeln befreyen, wenn wir uns auch hie und da zu Entschädigungen verstehen; und nach dem Beyspiele mehrerer Fürsten Deutschlands die Jagden ganz aufgehoben, oder wenigstens sehr beschränket würden. Bey uns werden auch noch edle Männer aufstehen, die durch weise Vorstellungen Fürst und Vaterland retten werden, da die Kultur der Waldungen mit einem starken Wildstande nie bestehen kann. Ich kann freylich auch die Jagdsverpachtung mit der Verminderung des Wildstandes nicht zusammreimen. Zu den unvermeidlichen Schäden aber gehören Ueberschwemmungen, Windbrüche, Erd- und Waldbrände, Hitze, Frost, Nässe, Trockne, Hagel, Gräser, Moose, Flechten, vierfüßige Thiere, Vögel und Insekten. Von diesem werde ich in einem besondern Hauptstücke handeln.

B.

Von der Verbesserung der Waldungen.

Diese geschieht durch Saat, und Anpflanzung

von der Saat.

Hieben ist, wie bey jeder Pflanze auf die Güte des Bodens, die Lage und das Klima zu sehen. Holz zu säen, müssen gute Früchte gesammelt, der Saame wohl ausgemacht und aufbewahret, und der Boden gehörig zubereitet werden.

Vom Einsammeln der Früchte.

Diese müssen wohl reif und gesund seyn. Derjenige Saame ist vollkommen, an welchem sich die eigene Haut, der Kern und der Keim unterscheiden lassen. Er ist reif, wenn er fest ist, seine Schale vollkommen ausfüllt, und keinen leeren Raum läßt. Er ist gesund, ohne welcher Eigenschaft er nicht taugt, wenn er bey obigen Eigenschaften zur trockenen Zeit von einem Baum gesammelt wird, der vom mittelmäßigen Alter, und guten Wachsthume ist.

Die Saamen der Eichen reifen im Oktober und November; der Buchen im Oktober; der Birken im September, auch August; die Eschen und Ahorn im Oktober, die der Ulmen im May oder Juny; der weißen Erle im Oktober; der schwarzen im November; der Förchen im Oktober und November; der Fichten eben so; der Tannen im Oktober; der Lerchen im November.

Vom Ausmachen der Saamen.

Die Saamen werden auf einem lüftigen Boden dünne aufgeschüttet, und öfters umgewendet. Einige machen sich selbst los; einige sind leicht loszumachen; bey dem Förchen-, Fichten- und Lerchensaamen hält dieses aber schwer. Am leichtesten geschieht es durch wechselweises Anfeuchten und Trocknen an Stubenöfen. Mit diesem werden sie abgeflügelt durchs Reiben mit den Händen, oder durchs Dreschen in Säcken, wo man sie hierauf durchs Sieben, oder Schwingen, oder Werfen mit einer Schaufel absondert.

Von der Aufbewahrung desselben.

Eicheln lassen sich am besten im fließenden Wasser aufbewahren; die Bücheln eben so; die Birkensaamen werden an einem luftigen Orte dünne aufgeschüttet und umgewandt. Die Saamen der Eschen an einem etwas feuchten Orte in etwas feuchtem Sand; der Ahorn auf ähnliche Weise, aber am weniger feuchten Orte; der Ulmen in Säcken und Fässern an einem trockenen lüftigen Orte; der Erlen eben so; der Förchen, wie der der Birken; der Tannen eben so; der Fichten eben so in Fässern; der Lerchen eben so.

Die Saat dieser Saamen geschieht am besten im Frühjahre, wenn keine Fröste mehr zu gewarten sind, weder zu dick, noch zu dünne. Die Saamen müssen aber mit Maß, einige mehr, andere weniger, einige fast gar nicht untergebracht werden. Die größern kommen tiefer als die kleinern, oder die, welche nicht so leicht keimen, unter. Die sehr feinen kleinen Saamen kommen mit der Erde nur in Berührung. Ueberhaupt kommen sie alle im leichten Boden tiefer unter die Erde, als im schweren.

Von der Anpflanzung.

Hat man sich von der Saat den erwünschten Erfolg nicht zu versprechen, so gebrauche man die Anpflanzung. Hiezu ist vonnöthen eine Saamenschule und eine Baumschule. In erstere werden die Saamen gesäet; in die zweyte die Saatpflanzen versetzet, größer erzogen, und zur Auspflanzung vorbereitet.

Zur Aussaat wird ein wohl zubereiteter von allem Unkraute gereinigter, tief gegrabener Grund, der auch rein geegget worden, genommen. In diesen zieht man quer über das Beet mit einem Stecken nach der Richtung eines aufgelegten Lattenstückes schmale $\frac{1}{2}$ Fuß von einander entfernte Furchen. In diese legt man die Saamen von jeder Holzart besonders, und bringt sie nach beschriebener Art in die ihnen angemessene Tiefe. Diese Furche bezeichnet man mit einem numerirten Stecken, welchen Nummer man in ein Register zum Gebrauch einträgt.

Nun fragt sich, wie weit von einander, und wie tief muß der Saame gelegt werden? Antwort: Der Saame der Eiche muß $1\frac{1}{2}$ Zoll tief, $\frac{1}{4}$ Schuh weit; der Buche $\frac{1}{2}$ Zoll tief, $\frac{1}{4}$ Zoll weit gelegt werden. Bey trockenem Wetter wird die Saat gelinde begossen. Der Saame der Birken wird in festgetretene Furchen oben auf gesäet, und gelinde begossen. Der Saame der Ulmen eben so, man bedeckt sie aber $\frac{1}{4}$ Zoll mit Erde. Der Erlensaame wird einzeln in die Furchen gesäet und angegossen. Der Ahornsaamen eben so, aber $\frac{1}{4}$ Zoll hoch mit lockerer Erde bedeckt. Der Eschensaame eben so. Diese Saaten werden feucht, und beym Aufgehen im Schatten gehalten. Die Fichten- und Förchensaamen werden mit und ohne Flügel in die Furchen gezettelt, angegossen und mit Reisig bedeckt, beym trockenen Wetter gelinde begossen. Die Tannensaamen legt man geflügelt in die Furchen, übersiebet sie mit Sand, und verfährt wie oben. Der Lerchensaame wird auf ähnliche Weise behandelt.

Die Wartung dieser Pflanzen

Geschieht, wenn man das Aufgehen und Wachsen derselben befördert, sodann auch sie vor Schaden und Gefahr bewahret. Das erstere geschieht nun am sichersten durch das Begießen, und aufgelegtes Reisig, weil durch das Wasser das Vehikel der organischen Materie vermehrt, und durch das Reisig die auffallende Sonnenhitze geschwächet wird. Also Vermehrung der Feuchtigkeit, und Verminderung der Wärme sind die einzigen Mittel. Das zweyte aber geschieht dadurch, daß man die Pflanzen von Gräsern und Unkraut sorgfältigst reinige, sie durch eine gute Befriedigung vom Wilde, und andern Thieren sicher stelle; die Mäuse fange, der Reitwürmer sich versichere, wenn man auf ihren Gängen glasierte Töpfe der Erde gleich eingräbt; und die Schnecken, Raupen und Käfer fleißig sammelt und tödtet. Um aber im Winter die Kälte davon abzuhalten, überstreut man sie quer Hand hoch mit Laub, und bedeckt sie mit Reisig. Diese werden, wenn die strengste Kälte vorüber ist, im Frühlinge abgenommen, damit sich auch die jungen Pflanzen allmählich an die freye Luft gewöhnen; die Laubdecke wird aber bis zum Austriebe der Blätter gelassen. Sind durch nassen Frost mehrere Pflanzen ausgezogen, drückt man sie bey Thauwetter wieder behutsam in den Boden. Im Winter lasse man den häufigen Schnee behutsam abschäufeln, und im Frühjahre verschaffe man dem Schneewasser einen Abzug.

Von der Versetzung in die Baumschule.

Junge Eichpflanzen werden vor dem Ausbruche ihres Laubes nach ein- oder zwey Jahren in die Baum-

Baumschule einen Fuß weit von einander gesetzt. Bevor sie ganz ausgepflanzet werden, werden sie in 2 Fuß weit aus einander entfernten Platzlinien 3 Fuß von einander gesetzt. Beym Schneiden aber das Gleichgewicht der Wurzeln und Zweige herzustellen gesucht, Gipfel und Haarwurzeln aber sorgfältig verschont.

Buchenpflanzen werden nach 2 Jahren 1 Fuß weit von einander in die Baumschule versetzt.

Birkenpflanzen kommen schon, wenn sie fingerlang sind, 1 Fuß weit von einander in die Baumschule.

Die Ulmen können noch im Herbste, wenn sie ihre Blätter haben fallen lassen, 1 $\frac{1}{2}$ Fuß weit von einander in die Baumschule kommen.

Die Erlen werden im Frühling des zweyten Jahrs 1 Fuß von einander in die Baumschule versetzt.

Die jungen Ahorn und Eschen, jene im zweyten Frühling, diese im Herbste 1 $\frac{1}{2}$ Fuß von einander versetzt.

Die Fichten, Förchen und Tannen werden im zweyten Frühjahre 1 Fuß von einander versetzet.

Die Lerchen kommen nach Verlauf zweyer Jahre, wenn sie 1 $\frac{1}{2}$ Fuß hoch geworden sind, im Frühjahre sogleich ins Freye, die aber, welche nicht so hoch sind, 1 Fuß von einander in die Baumschule.

Von der Auspflanzung.

Die Höhe und Stärke dieser jungen Bäume bestimmt nun die Auspflanzung derselben, nämlich von der Baumschule weg in den Ort ihrer Bestimmung, welche auf trockenem Boden im Herbste, und am nassen im Frühjahre am sichersten vor sich gehen mag. Hier ist also vor allem zu wissen; wie weit von einander die Pflanzenlöcher ausgegraben werden müssen. Um dieses selbst bestimmen zu können, sage ich: die Lerche wachset am schnellsten, die Tanne am langsamsten; die Förche schneller als die Fichte; die Tanne fällt umgekehrt am wenigsten ab; die Lerche am meisten; die Fichte mehr als die Förche, dagegen treibt die Förche stärker in die Aeste als die Fichte, und diese und die Lerche stärker als die Tanne. Der Tanne muß man also die größte Platzweite geben; der Lerche aber, damit sie sich weniger zuspitze, die kleinste; der Fichte und Förche aber eine gleich mittlere. Eine größere Weite erfordern aber die Eiche, Buche und Ulme, weil sie stärkere Kronen haben; die Esche, Pappel und Erle aber nicht. Am wenigsten wird man fehlen, wenn man der Lerche 2 $\frac{1}{2}$ Fuß Pflanzenweite, der Fichte und Förche 3 Fuß, der Tanne 3 $\frac{1}{2}$ Fuß giebt. In Ansehung der Laubhölzer mag es aber genügen, wenn man zwischen den mehr- und weniger gekrönten unterscheidet, und 4, 6 oder 9; diesen aber 3, 4 oder 6 Fuß Pflanzenweite giebt.

Die Löcher werden demnach in schwerem Boden weiter und tiefer, als im leichten gemacht, und die Bäume so eingesetzt, wie die Obstbäume. Hierwerden sie gewartet und gepfleget, wie es nach der Entfernung und Umständen immer möglich ist.

C.

C.

Von der rechten Benutzung der Waldungen überhaupt.

Die Benutzung der Waldungen ist dreyerley: zu Bau-, Brenn- und Nutzholz.

Man braucht Häuser, Stallungen, Scheune und verschiedene Gebäude. Zu diesen also Baustämme zu Balken, Geschwellen, Säulen, Riegel, Läden, Bretter, Latten rc.

Man muß sich die Speisen kochen, eine warme Stube machen: hierzu werden Kohlen, oder Scheiter, oder Reisig erfordert.

Uebrigens hat man Maschinen, nöthige und üppige Kunsterzeugungen, welche Handwerker und Künstler verfertigen. Hiezu nehme ich auch alle Hauseinrichtungen, Feldgeräthe, wozu man das Nutz- oder Werkholz nothwendig hat.

Der Bedarf ist groß, wie nothwendig ist nicht daher die Haushaltung mit allen Gattungen vom Holze! Wenn es schon so geschwinde nicht heranwächst, als man wünscht, so ist die Nutzung hingegen davon doch sehr wichtig und vielfältig; im Ganzen genommen aber bey der gehörigen Bewirthschaftung die einträglichste.

Von der Benutzung ins besondere.

Die Lerche. Die Blüthe davon verschafft den Bienen frühzeitig Wachs und Vorwachs. Die jährlich abfallenden Nadeln düngen den Boden. Die Fruchtzapfen, Knospen und Nadeln könnten ihres herben und zusammenziehenden Geschmackes wegen eben so, wie die Rinde zum Gärben angewendet werden.

den. Die Harzbeutel, welche sich unter der Rinde erzeugen, liefern den Terpentin. Grosse, gerade Lerchenstämme geben Bauhölzer; bey Salz- und Bergwerken Mühlwellen; die mittleren geben Bauholz, als Balken, Säulen, Schwellen, Dachrinnen, Läden, Bretter, Latten, Resonanzböden bey musikalischen Instrumenten, Faßstäbe, Schindeln, und als Brennholz steht es zwischen den Buchen und Förchen.

Die Förche. Die Blüthe giebt den Bienen reichliche Weide. Die in der Saftzeit geschälte und gestossene Rinde dienet zur Gärberlohe; Rinde und Nadeln werden beym Kienrußbrennen gebraucht. Die Stämme geben Bauholz, Schnittnutzholz verschiedener Art, Röhren zu Wasserleitungen, und Brennholz, Späne, Kien ꝛc.

Die Tanne. Bey Tannenwäldern befinden sich die Bienen sehr gut. Aus dem harzigen Saamen und von den jungen Zapfen, welche man um Johannis noch grün von den Bäumen nimmt, bereitet man das Terpentinöl zu Salben, Firnissen, zum Auflösen fester Harze ꝛc. Die Rinde im Safte geschälet, nach der Dicke der Obstbäume in Gürtel geschnitten, im Oktober und November um die Rinde der Obstbäume gelegt und mit Theer bestrichen, hält die Frostnacht-Schmetterlinge davon ab. Die Stämme nützt man beym Schiff und Floßbaue, zu Roßbaren, zu Salz- und Mehlfässer, zu Schindeln, Schachteln, Resonanzböden, Siebränder, Wasserröhren, Hopfenstangen, Bretter, Brennholz.

Die Fichte. In Ermanglung eichener Lohe thut die Rinde den Gärbern gute Dienste. Aus

ihrem

ihrem Harze bereiten die Pechler das Pech; und die Stämme liefern die nämlichen Bedürfnisse zu Bau- und Werkholz, wie die Tanne und Förche. Sie stehet dem Werthe nach zwischen beyden.

Die Eiche. Die Zweige, Knospen, Näpfchen und Spänne geben ein sehr gutes Material zum Lohgärben. Das Laub ist ein gutes Futter für die Ziegen, hauptsächlich dienen sie aber im Oktober gesammelt, und wie Heu getrocknet, statt der Eichenrinde zum Gärben; 30 lb. Blätter thun so viele Dienste, als 100 lb. Rinde. Die Rinde ist die beste Gärberlohe; sie dienet auch zur schwarzen Farbe und Entdeckung des Eisengehaltes in mineralischen Wässern. Die Eicheln dienen zur Mast. Die Stämme liefern Wellen, Taufeln, Läden, Schiffsblanken, Sohlhölzer bey Hütten- und Hammerwerken, Mahl-, Oel-, Papier-, Säge- und Windmühlen, Eisböck- und Brückenjoche, Dammwände, Schleussen, Glockenstühle, Wassergrände, Pressen, Schindeln, Stohlen. Das Brennholz ist von mittler Güte, doch mit andern Holzarten vermischt, macht es vorzüglich eine gute Wirkung bey Branntweinbrennereyen.

Die Ulme. Das Laub ist ein gedeihliches Futter für alles Vieh. Die Rinde empfehlen einige zur Lohgärberey; andere durch sauermetalische Zusätze zum Färben. Aus der innern Rinde wird guter Bast verfertiget. Das Holz dienet zu Brettern, Kutschenbäumen, Deichseln, Leitern, Felgen, Nabben, Wasserröhren. Zum Brennen ist es mittelmäßig gut.

Die Esche dienet zu Achsen und Kutschenwagenbäumen, Pflügen, Eggen, Schlitten, Felgen, Raben, Karren, Rudern, Mulden, Backtrögen, Mange-Waschrollen, Tafeln, Hobelbänken, Pressen, Laveten, Schäften, Bettstellen, Fußböden, Treppen, musikalischen Instrumenten, Reifen, Axthalmen, Handheben. Das Brennholz ist mittelmäßig.

Die Buche. Knospen, Blätter, Fruchtschalen sind in Ermanglung der eichenen Loh ein Surrogat bey Rothgärbereyen. Mit den vor eingetretenem Froste gesammelten Blättern stopft man Bettsäcke, welche sich länger und besser halten, als die mit Stroh gefüllten. Die Büchelmast steht der Eichelmast weit nach. Aus den ausgetrockneten, und mittelst lauwarmen Wassers von ihren bräunlichen Häutchen gereinigten Bücheln, preßet man ein Oel, zum Verbrennen und Verspeisen dienlich. Die mit den Stöcken ausgenommenen Wurzeln geben verschiedene Figuren zu schönen Schlittenkufen. Das Holz selbst dienet zu Rudern und Wagnerarbeiten, zu Schaufeln, Holzschuhen, Birstenhölzern, Kutschenbäumen, Werkstellen, Pressen, Schäften, Brettern, Maschinen, Backtrögen, Fleischstöcken, zum Brennen auf der Malzdörre und dem Herde.

Die Erle. Knospen, Blätter, Saamenkapsel mit der Rinde, dienen zur Lohgärberey und Färberey. Von der Rinde junger Erlen lassen sich dauerhafte Brunnenseile drehen. Das stammige Holz dienet bey Wasserbauten; das Schnittholz zur Tischlerarbeit, Tafelwerk; das Nutzholz für Drechsler. Das Brenn- und Kohlholz ist vortreflich.

Die

Die Birke dienet den Korb- und Siebmachern, den Drechslern, Schreinern und Bindern. Das Holz ist zum Verbrennen und Kohlen sehr gut. Die Rinde dienet zum Gärben, besonders der Juchten; zum Färben; die Asche zur Potasche, zum Bleichen. Aus den Blättern verfertiget man das Schüttgelb; aus den Blumenkätzchen eine wachsartige Substanz; aus dem Ruße Buchdruckerfarbe.

Der Masholder, oder Ahorn, Gänsfuß, dienet zu den besten Werkhölzern für künstliche Holzarbeiter und musikalische Instrumentenmacher, auch zu Peitschenstöcken, wie

Die Lenne. Ihr Saft dienet zu Zucker.

Die Linde verarbeiten größtentheils die Bildhauer und Bilderschnitzler. Die Kohlen dienen zu Schießpulver und zum Zeichnen. Die Kerne geben ein herrliches Oel; der Bast Stricke und Matten; die Blüthe ist für die Bienen.

Der Pappel dienet zur leichten Schreinerarbeit und verschiedenen Geräthen im Trockenen. Aus den Schwarzpappeln erhält man die besten Mistbretter, und aus ihren Knospen erhält man einen sehr heilenden Balsam.

Die Espe dienet zu allerhand geringem Hausgeräth; die Rinde zum Gärben, die Kohlen zum Büchsenpulver; bey dem Ziegelbrennen werden die Steine blauicht und glasurartig.

Der Vogelbeerbaum dienet zum Büchsenschäften; zu Kammen bey Mühlrädern.

Nun giebt es noch Nebenbenutzungen, welche aber, wenn sie nicht gehörig gebraucht werden, mehr

Schaden, als Nutzen geben werden. Die vornehmsten sind: die Borke, das Harz, die Holzasche, die Mastfrüchte, Kräuter, Schwämme, und andere eßbare Früchte, Gras, Moos, Blätter und Nadeln, Aeste und Zweige. Nicht zu jeder Zeit darf man sich dieser Nebennutzungen anmassen.

Die Borke schälet man zur Zeit, wo nur neue Safthaut sich bildet, und das den Winter über unterbrochene stärkere Wachsthum wieder beginnt.

Das Harz. Das weiße Koch kömmt von dem Harze der Fichte und Tanne. 6 Jahre vor dem Abtriebe der haubaren Fichtenparthien überlasse man dieselbe den Harzreißern, diese sollen aber an einem Baume zum erstenmale nicht mehr, als zwey Lagen, zu zwey Zoll breit machen, nicht tiefer, als 2 Schuhe über die Erde, und nicht höher, als man mit gewöhnlichem Werkzeuge reichen kann. Erneuert man nach jedem zweyten Jahre die alten Lagen, und füget denselben eine neue bey, so erhält am Ende jeder Baum derer nicht mehr, als vier, und leidet in keiner Rücksicht einen beträchtlichen Schaden. Die schicklichste Zeit zum Reißen ist zu Ende August.

Das schwarze Pech wird aus dem Harze der Förche bereitet; das Harz aber gewinnt man erst aus dem Kohl- und Lagenholze, und den Stöcken.

Die Holzasche ist für mehrere Manufakturen und Fabriken unentbehrlich; in jeder Haushaltung braucht man Asche. Die Seifensieder kommen selbst, behandeln und holen sie.

Die Mastfrüchte, wie die Eicheln und Bücheln, lese man zur gewöhnlichen Zeit, wenn sie

reif

reif sind. Die Bäume sollen dabey ja nicht beschädigt werden.

Reuter und Schwämme ꝛc. zu sammeln, erlaube man zwar armen und gebrechlichen Leuten, jedoch zur gewissen Zeit, und unter Aufsicht, damit hierbey kein Muthwillen getrieben werde. Dieß nämliche ist auch zu beobachten

Bey dem Grasmähen, Moosrechen und Heidehacken, wo überall dem alten und jungen Holz zu viel gethan werden kann,

Die Blätter, Aeste, Zweige, werden größtentheils zu Streu benutzt.

Das Laubstreifen der Bäume ist so schädlich, als das Stimmeln der Aeste und Zweige. Auch das Streurechen bringt den Waldungen bald mehr, bald weniger Schaden. Da es aber dem Ackerbaue wahres Bedürfniß ist, so frägt sich: Wann und wie soll man dem Ackerbaue und den Waldungen unbeschädigt die Streu rechen? Die Ursache des Schadens, den bisher das Streurechen verursacht hat, war nicht so fast das Rechen selbst, als die Art und Weise, wie man es vornahm, und daß es in ausgelichteten Waldungen, oder in geschlossenen jungen Oertern geschah. So lange in einer Waldung Streu, Unterwuchs, altes und junges Holz sich auf einem uneben demselben Platze befinden, kann das Streurechen nie ohne Schaden geschehen; der Unterwuchs wird ausgerissen, und das junge Holz an der Wurzel seiner Decke beraubt, also für Hitze und Kälte empfänglicher gemacht. Man trenne das junge Holz von dem alten, und von beyden den Anflug; man treibe, diese Trennung zu bewirken, alles, oder doch

das

das meiste Holz, das jährlich abgehauen werden soll, in Schlägen, und so viel es möglich ist, in ordentlichen Schlägen ab; man gebe das ältere Holz, das in nicht gar vielen Jahren der Hieb treffen wird, zum Streurechen ein, das jüngere aber, bis es eben dieses Alter erreicht haben wird, lege man in Hängungen, so ist das Streurechen mit einemmale unschädlich gemacht. Nun leidet weder Nachwuchs, noch junges Holz, und was allenfalls das ältere, schon haubare Holz zu leiden hat, ist von keinem Belang. Eine Holzart vor der andern gehet mit der Wurzel tiefer, und liebt mehr magern Boden. Hier leiden auch junge Orte weniger vom Streurechen. Ist der Boden in Ansehung der Holzart etwas zu fett, so bringt auch das frühere Streurechen keinen Schaden. Das Streurechen soll in den Sommermonaten vorgenommen werden, wenn es schon der Jäger, weil das Wild einer Ruhe bedarf, nicht gerne sieht.

Der Muthwillen, die Bosheit der Hirten, und mancher Bauernjungen bringen nicht weniger Schaden und Gefahr, besonders bey dem Feueraufmachen und Reutbrennen. Die Holzaufseher haben also hier sorgsames Augenmerk zu haben, und die Gefahren bestmöglichst zu wenden.

Nun will ich noch von dem sagen: Wie misst man die Höhe und Stärke eines Baumes?

Man mache sich einen Stock von z. B 9 Schuhen. Wenn die Sonne scheint, so stecke man diesen Stock in die Erde, und messe seinen Schatten. Hierauf messe man den Schatten des Baumes, dessen Höhe man messen will, und setze folgende Rechnung

nung an: Der Schatten des Stockes sey 18 Schuhe, der des Baumes 180 Schuhe. Nun sage man: Wie sich 18 zu 9 verhält, so verhält sich 180 zu 90.

18 : 9 = 180 : 90.

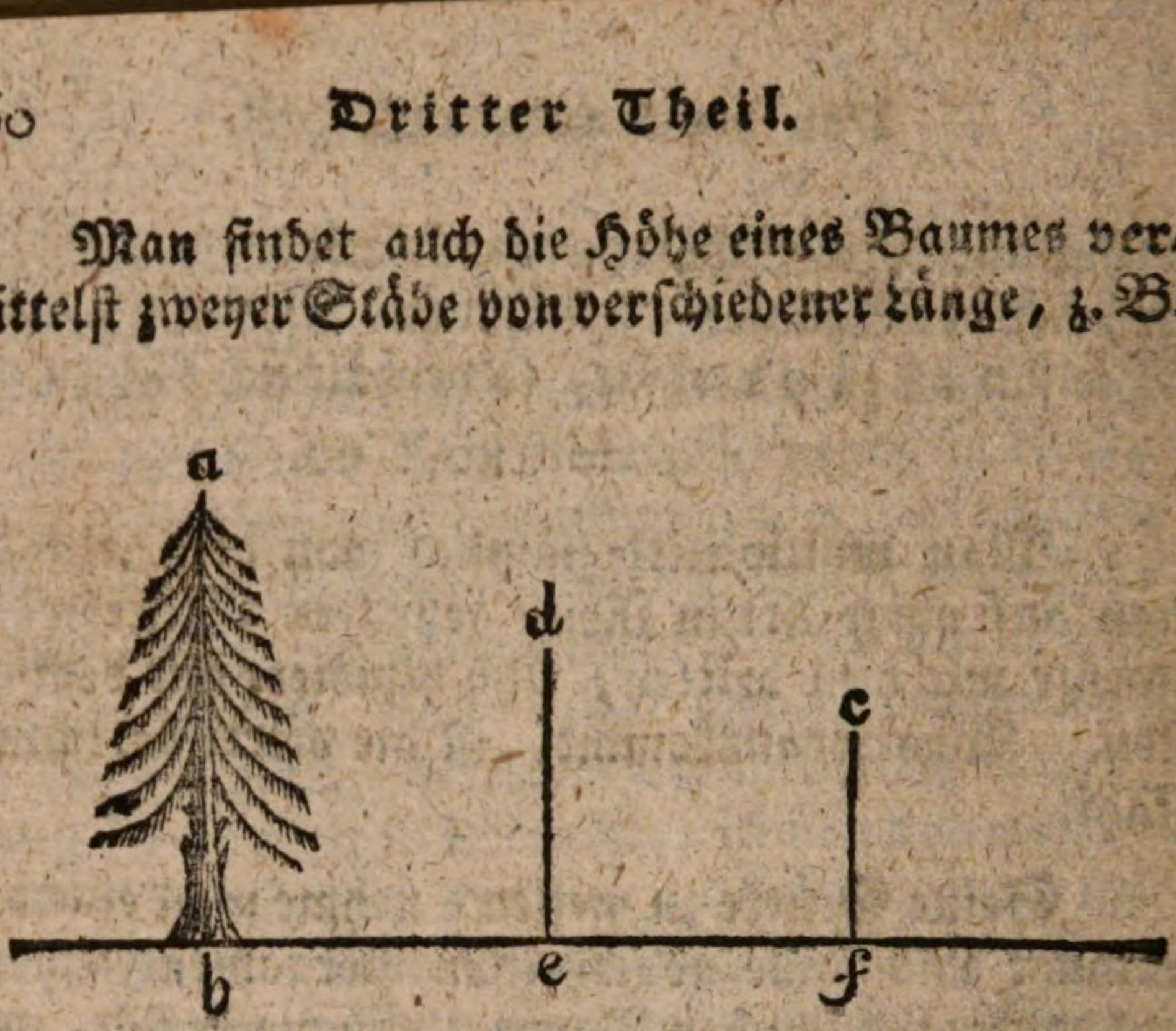
Man multiplizirt nämlich von den gefundenen auf obige Art in Reihe gestellten 3 Ziffern das zweyte mit dem dritten, und dividiert mit dem ersten. Was herauskommt, ist die vierte berechnete Zahl.

Seine Stärke zu messen, nehme man einen in Schuhe und Zolle abgetheilten Pergamentriemen, und wickle ihn um den Baum, und merke sich, wie viel er Schuhe hierzu braucht. Den Inhalt des Durchmessers giebt folgende Rechnung. Z. B. der Umfang des Baumes sey 66 Zoll. 22 : 7 = 66 : 21 Zoll.

21 Zolle ist also hier der Durchmesser. Kann man auf den Baum klettern, so ist auch auf die nämliche Art mit der Pergamentrolle die Peripherie der obern Baumstärke und der Durchmesser zu finden. Der untere Theil der Baumstärke wird Stamm, der obere Theil Zopfende genannt. Hieraus kann man leicht berechnen, wie viel Stämme zu einem Maaß Scheiter erfordert werden, und was ein solcher Stamm werth sey.

Man

Man findet auch die Höhe eines Baumes vermittelst zweyer Stäbe von verschiedener Länge, z. B.



1.) In der willkührlichen Entfernung vom Baume wird der Stab d e gerade gestellt.

2.) Weiter zurück ein kleinerer Stab c f, doch so, daß, wenn man das Aug an des kleinern Stabes c Spitze hält, die Spitze des längern Stabes, die Spitze des Baumes bedeckt, und die 3 Punkte a d c in einer geraden Linie liegen.

3.) Mißt man den längern Stab, dann den kleinern, endlich die Entfernung des kleinern Stabes bis zur Mitte des Baumes, und zeichnet sich alles auf. Nun schließt man so: Wie die Entfernung beyder Stäbe von einander zu dem Unterschiede ihrer Höhe ist, so ist die Entfernung des kleinern Stabes bis zur Mitte des Baumes, wenn dazu die Höhe des kleinern Stabes addiert wird.

Die Höhe des kleinern Stabes sey 4 Schuhe, des größern 10, so ist der Unterschied 6.

Die

Die Entfernung der beyden Stäbe von einander sey 5, und die Entfernung des kleinern Stabes bis zur Mitte des Baumes 6 Ruthen zu 10 Schuhe, und 5 Schuhe; so ist die Rechnung diese:

$$5' : 6' = 6^\circ\ 5' : 7^\circ\ 8'$$

6

39 0

5

35

4 0

5

4 0

4.) Die Höhe des kleinern Stabes hinzu addiert, giebt $8^\circ\ 2'$, oder die Höhe des Baumes.

Fünfzehntes Hauptstück.

Von den Insekten.

Die Insekten unterscheiden sich von andern Thieren dadurch, daß sie sich verwandeln, in ihrem vollkommenen Zustande am allermindesten 6 Füsse haben, und Fühlhörner an der Stirne tragen. Sie haben ihren Namen daher, weil Kopf, Brust und Hinterleib, wie durch Einschnitte von einander getrennt sind. Die Zahl ihrer Arten ist erstaunlich groß. Ihre Verwandlung geschieht dreymal. In

der

der Gestalt, wie die Insekten zu erst aus dem Ey kriechen, heißen sie Larven. In diesem Zustande, da sie blos wachsen, und sich nähren, häuten sie sich einige Male. Die erwachsene Larve verwandelt sich in eine Puppe, in welcher sie zu einem vollkommenen Insekte umgebildet wird.

Einige Insekten sind uns sehr nützlich, da sie vielen tausend Menschen Nahrung verschaffen, als der Seidenwurm, die Knopper und Gallfliege, die Bienen; andere hingegen bringen uns erstaunlichen Schaden. Bisher habt ihr von den Insekten fast gar nichts gewußt, also auch sie nicht geachtet. Aber ihr müßt davon etwas wissen, damit ihr die nützlichen schätzen, und die schädlichen vermeiden lernet.

Einige von diesen Insekten schaden uns an unsern Obstbäumen, wie ihr erst voriges Jahr erfahren habet; andere schaden uns an unsern Garten- und Feldfrüchten, und den größten Schaden verursachen uns einige an den Waldbäumen, z. B.

1. Die Reifmotte und die Obstmotte schaden den Obstbäumen;

2. Die Rosenmotte den Rosenstöcken und Dornsträuchen;

3. Der Großkopf den Obstbäumen, Eichen, Ulmen und Linden;

4. Die Nonne dem Nadelholze;

5. Der Eichenwickler den Eichbäumen;

6. Der Fichtenverderber den Fichten und Förchen;

7. Der Weidenvogel den Pappeln und Weiden;

8. Der Goldafter den Obstbäumen;

9. Der Goldafter mit braunem Rande den Obst- und Waldbäumen;

10. Der Blaukopf den Obstbäumen und Linden;

11. Der Stammringelvogel den Obstbäumen und Eichen;

12. Die Kupferglucke den Aprikosen und Pflaumen;

13. Der Stachelbeerspanner den Stachel- und Johannisbeeren;

14. Die Kohleule der Kohlpflanze, dem Salat und Kraut;

15. Der Kohlweißling den Gartenfrüchten;

16. Der Rübenweißling den Kohlgewächsen und Gartenfrüchten;

17. Der Rübsaatfalter den Gartenfrüchten und Wiesen;

18. Die Zuckererbseneule den Kleefeldern und Blumen;

19. Der Weidenbohrer den Waldbäumen;

20. Die Salatsaameneule dem Salat;

21. Der schwarze und weiße Bürstenspinner den Gräsern; der Esparzette;

22. Der Hopfenspinner den Wurzeln des Hopfens;

23. Der weiß gefleckte Wollenträger den Sträuchen;

24. Der Prozessionsvogel den Waldbäumen;

25.

25. Der kleine Fichtenspinner den Nadelwaldungen;

26. Die Förcheneule den Förchen;

27. Die Wintersalateule den Wintergetreiden, Rübsaaten und Küchengärten;

28. Der Grasmäher den weichen Grasarten, wo er an den Wurzeln derselben nagt;

29. Der Buchdrucker-Borkenkäfer den Fichten;

30. Der Kupferstecher-Borkenkäfer den Fichten und Tannen;

31. Der Fichtenverderber den Fichten;

32. Der große Holzbock gleichfalls;

33. Der Fichtensauger gleichfalls;

34. Der Förchenschwärmer den Förchen;

35. Der Förchenspinner eben den Förchen;

36. Die große Schwabeneule dem Laub- und auch dem Nadelholze;

37. Der gestreifte Förchenspanner den Nadeln der Förchen, Fichten und Wachholder;

38. Der blaßgrüne Förchenspanner den Nadeln der Förchen und Fichten, und Tannen;

39. Der Fichtenwickler den Nadeln der Fichten;

40. Die Rindengallwespe den jungen Eichenstämmen;

41. Der schwarze und weiße Kornwurm dem Weizen und Roggen ꝛc. auf den Getreidkästen.

Diese Insekten fressen unsere Getreider, verderben Gartenfrüchte und Wiesengräser, entlauben unsere Obstbäume, und beschädigen unsere Waldungen dergestalt, daß sie anfangen zu siechen, und bald schneller, bald langsamer zu sterben. Wenn einige Insekten in Gemeinschaft einen Baum tödten können, so dürfen wir sicher glauben, weil es schon gar oft geschehen ist, daß sie zu Millionen vermehrt, ganze Waldungen zu verheeren vermögend seyen.

Sollen wir nun diesem Uebel unthätig zusehen? Gewiß nicht. Wir müssen vielmehr mit aller Thätigkeit die Mittel ergreifen, wodurch wir sie vermindern, und uns vor Schaden sichern können. Die Mittel sind aber oder natürlich, oder künstlich. Zu den natürlichen Mitteln, die von Nro. 1 bis 28 einschlüßig genannten Raupen zu vermindern, gehört nun

a.) Eine dem Raupenleben und ihrer Verwandlungszeit ungünstige Witterung, wodurch schon ihre Vermehrung verhindert wird.

b.) Die Horneule, die Steineule, der Todtenvogel, der Alprabe, der gemeine Rabe, die Ackerkrähe, die Mandelkrähe, die Dohle, der Nußhäcker, der Kuckuck, der Staar, der Storch, die Drossel, die Goldamsel, der Emmerling, der Haus- und Feldspatz, der Fink, der Zeisig, die Lerche, der Bachstelz, das Rothkehlchen, die Meisen, die Spechte, der Baumlaufer, alle diese Vögel leben größtentheils von diesen Raupen und Insekten, und helfen uns selbe vermindern. Seyd also, Kinder! dankbar gegen sie, und nehmet ihnen ihre Bruten und Eyer nicht weg, den Feldsperling, wenn er sich zu sehr vermehrt, ausgenommen.

Glei-

Gleiche Dienste leisten uns hierinn die Insekten.

c.) Die Schluf- und Sandwespe, der Aupasser und der Bandit, und endlich

d.) Das wilde Schwein und der Dachs.

Die künstliche Mittel aber sind folgende:

1. Man reinige, so bald die Blätter von den Bäumen gefallen, den Platz vom Laube sogleich.

2. Man lasse im Oktober und November die Schafe gedrängt in die Bäume und Gärten gehen; diese werden manchen Nachtvogel zertreten.

3. Man lasse auch die Hühner fleißig dahin, wo sie sonst keinen Schaden thun können.

4. Man suche die Nester der Raupen auf, und zerstöre sie.

5. Man löse zuweilen im Herbste das Baummoos und die Schiefer von alter Rinde ab, und sehe zu, ob man nicht Eyer und Verpuppungen antreffe.

6. Man untersuche die Stämme der Bäume, die Gartenwände, Mauern, von innen und außen genau.

7. Man sey beym Umgraben der Gärten überhaupt, und der Hopfenanlagen insbesondere aufmerksam auf Raupen und Verpuppungen, und zerstöre sie.

8. Man fange und tödte die Schmetterlinge, ehe sie Brut ansetzen.

9. Man stelle alte Töpfe mit glühenden Kohlen in den Garten herum, streue klein gehacktes Gras

und

und Hornspäne darauf, und mache einen Rauch, durch welchen die Raupen von den Bäumen herunterfallen, wo man sie dann auflösen, oder durch mit Theer bestrichene wollene Ringe davon abhalten kann.

10. Man spritze die Gärten mit Wasser, worinn todte und zerstossene Krepsen verfaulten.

Die oben genannten Waldraupen, welche in den Waldungen so erschrecklich hausen, werden aber durch folgende Handlungen grösstentheils vermindert und vertilget.

1. Man schone im allgemeinen die den Raupen nachstellenden Vögel, Schlufwespen, Raupentödter und Käfer.

2. Man suche die Raupen und Puppen auf, fange die Schmetterlinge, und zerstöre sie.

3. Man besuche nach einem starken Platzregen, wodurch viele Raupen von den Bäumen geworfen werden, die Reviere auf, und schlage sie mit Knütteln, oder Dreschflegeln todt.

4. Man sey zur Spinnzeit, in den Herbst- und Wintermonaten aufmerksam, suche fleißig, und vertilge die Gespunst.

5. Man hacke das Moos an den Stämmen nebst den heruntergefallenen Nadeln zusammen, und schaffe es aus dem Walde.

6. Man unterhalte des Nachts Leuchtfeuer, und fange am Tage die Schmetterlinge, die gemeiniglich unten an den Stämmen sitzen.

7. Man schneide den z. B. durch die Kiehnraupe kahl abgefressenen Distrikt von dem noch nicht

befres-

befressenen durch 1 ½ Fuß breite und 1 Fuß tiefe Gräben ab, und haue das Holz oder Gebüsch, das dem Grabenziehen im Wege steht, ab. In diese Gräben mache man runde Löcher, und werfe diese, wenn die Raupen in Gräben fortkriechen, und in diese Löcher fallen, mit Erde zu.

8. Man setze endlich auf die Raupenvertilgung eine angemessene Belohnung. 400 Schulkinder fiengen im Bayreutischen in 24 Stunden 97152 Stück Raupen, Puppen und Schmetterlinge. Kinder! wollt ihr's nicht nachmachen? —

Die von Raupen angefressenen Fichten zu retten, schreibt Professor Leonhardi folgendes vor: Man mache in Mitte Juny in jede nur 6 Zoll im Durchmesser haltende Fichte, 2 Fuß von der Erde entfernt, eine 8 Fuß lange, unten 4, oben 3 Zoll breite, bis auf den Splint gehende Wunde, und lasse über diesen den Stamm 12 Fuß lang frey; alsdann mache man aber wieder eine gleichmäßige Wunde auf der andern entgegengesetzten Seite. Je dicker und größer ein solcher Baum ist, je mehr bekommt er von oben beschriebene Wunden, welche nach der Größe des Raupenfraßes im kommenden Jahre bey warmer Witterung auch wiederholet werden müssen, um den Kreislauf der harzigen Säfte wieder herzustellen, und das Absterben des Baumes zu verhindern.

Der Kornwurm verdienet alle Aufmerksamkeit, welche ich in einer besondern Abhandlung geschildert habe, und wovon ich folgendes ausheben:

a.) Man bringe wohl ausgetrocknete Früchte in die Scheunen, und verwahre sie sorgfältig nach dem

dem Ausdreschen auf lüftigen, leichten Getreidkästen.

b.) Man wende dasselbe fleißig und oft um.

c.) Man lege auf das Getreid junge Hollunderzweige, Blätter und Blüthen, sie wandern weg.

d.) Schütte neben an Zwiebel: die Käfer laufen aus und in die Zwiebel, wo man sie sammt den Zwiebeln wegbringt, und dann vertilgt.

e.) Man halte seine eigenen Mehlsäcke, die niemals auf den Getreidkasten kommen dürfen.

f.) Man schütte zu Korn Gersten, zu Weiz Haber, wenn nicht jede Gattung besonders aufbewahrt werden kann, weil sich schwere Getreidgattungen eher erhitzen und dumpfig werden.

g.) Man lege Attichkraut zwischen das Getreid.

h.) Bevor man Getreid aufschüttet, reibe man den Kornboden mit der stinkenden Melde, und besprenge sie mit dem Wasser, worinn lange Zeit ungeschälte Weidenreiser geweicht worden.

Wider die Schwabenkäfer dienet Folgendes: Man nehme das heiße Wasser, in welchem so eben Krebsen gesotten worden, und giesse solches sogleich in alle Winkel der Küche, und unter den Herd. Der Fliegenschwamm mit Milch begossen, vertreibt auch obige Schwabenkäfer.

Wider die Wanzen: Man räuchere die Zimmer mit Fahrenkraut wohl aus, oder man fülle eine Maßboutellie halb mit Baumöl, und die übrige Hälfte mit Maykäfern an, lasse diese darinn absterben, destillire sodann das Oel, und streiche alle Bettstätten und Kästen damit fleißig an.

Sechszehntes Hauptstück.

Naturlehre.

Diese umfaßt alle Körper überhaupt. Sie untersucht ihre Kräfte und Wirkungen, und erklärt daraus die mannigfaltigen Erscheinungen in der Körperwelt, z. B. von der Luft, Wärme, Licht, Feuer, Wasser ꝛc.

Von der Luft.

Bey dem Worte Körper denke man sich eine bestimmte Figur, bey dem Worte Materie nicht.

Das flüßige und durchsichtige Wesen, welches unsere Erde umgiebt, heißt Luft. Die ganze Masse derselben der Luftkreis, und in Beziehung auf die darinn befindlichen Dünste, die Atmosphäre.

Von dem Daseyn der Luft überzeugt sich unser Gefühl, folglich ist sie auch körperlich, das ist, sie hat die allgemeinen Eigenschaften der Materie, als

1. Ausdehnung; 2. Undurchdringlichkeit; 3. Zwischenräume; 4. Theilbarkeit; und 5. Zusammenhang; denn sie nimmt einen gewissen Raum ein; wo Luft ist, kann nicht zugleich eine andere Materie seyn. Es steigen aus ihr Dünste auf. Sie hat Zwischenräume, und wenn man sie theilen will, äußert sich Widerstand.

Die Luft hat eine Schnellkraft in sich; denn sie nimmt, wenn man sie zusammendrückt, ihre Figur von selbst wieder ein, sobald der Druck nachläßt.

Eine

Eine allgemeine Eigenschaft der Körper ist auch die Schwere, folglich auch der Luft. Die Schwere und Schnellkraft der Luft wird durch Wärme, Kälte und Dünste verändert. Daher bleibt die Höhe der Queckſilbersäule im Barometer (der Erfinder dieſer Säule heißt Torricelli), nicht immer die nämliche. Die Wirkungen des Druckes, der Schwere der Luft ꝛc. hat man besonders durch die Luftpumpe (der Erfinder davon ist Otto von Quericke) kennen gelernt. Setzt man Thiere unter die Glocke der Luftpumpe, und entzieht ihnen die Luft, so sterben sie unter ängstlichen Zuckungen. Die Luft ist also zum Leben unentbehrlich, und nicht nur zum Leben der Thiere, sondern auch der Pflanzen. Sie ist ein nothwendiges Mittel zur Unterhaltung des Feuers, und das vorzüglichste zur Unterhaltung des Schalles, denn unter der luftleeren Glocke der Luftpumpe verlischt ein brennendes Licht augenblicklich, und die angeschlagene Glocke giebt im luftleeren Raume gar keinen Ton. Das Wesen des Schalles besteht in der schwingenden Bewegung der Lufttheilchen, und diese Schwingungen breiten sich in freyer Luft nach allen Seiten hin aus, so wie die zirkelförmige Bewegung im Wasser, wenn man einen Stein hineinwirft. Da nun Zeit dazu gehört, ehe ein Lufttheilchen dem andern seine Bewegung mittheilt; so vernimmt man auch den Schall von einem entfernten Körper nicht in dem Augenblicke, da er entsteht.

So lange die Theile der Luft im Gleichgewichte stehen, ist die Luft ruhig. Drückt hingegen ein Theil den andern stärker, so wird das Gleichgewicht gehoben, und es entsteht eine nach einer Seite hinströmende Bewegung der Luft, oder ein Wind. Ei-

ne solche Bewegung wird verursacht durch Wärme, Zusammendrückung und Dünste. Nach den verschiedenen Gegenden, aus welchen die Winde herwehen, erhalten sie ihre Namen, z. B. Ost-Südwind. Wenn zwey heftige Winde einander entgegen blasen, so entsteht ein Wirbelwind.

Die Winde reinigen und erfrischen die Luft, befördern die Fruchtbarkeit der Erde, und erleichtern die Schiffahrt.

Die Luft hat noch eine auflösende Kraft, durch welche sie in den Körpern mancherley Zerstörung hervorbringt, sie auch wohl allmählig ganz zerstöret. Die Gährung der flüßigen, und die Faulniß der festen Körper sind die Wirkungen jener Kraft.

Nebenher giebt es noch eine Stickluft, Lebensluft, brennbare Luft, Salpetergas, welche jeder Lehrer nach der Fassungskraft der Lernenden erklären, und nach Bedarf seines Vortrages bey den Lehrsätzen der Naturlehre vortragen mag.

Von der Wärme.

Diese kennen wir zwar durch das Gefühl, aber die Materie, welche diese Wirkung hervorbringt, kennen wir nicht. Wärme befindet sich in allen Körpern; ist sie durch das Gefühl wahrzunehmen, heißt sie freye Wärme, ist sie es nicht, wird sie gebunden genannt. Die gebundene wird frey gemacht durch die Sonnenstrahlen, durch Reiben und Vermischung gewisser ungleichartiger Stoffe, z. B. durch Feuerschlagen, auch durch Vermischung des Wassers mit Kalk. Durch Wärme und Hitze dehnen sich einige Körper aus, das wir an den Wärmemessern

(der

(der Erfinder davon ist Cornelius Drebbel, ein holländischer Bauer) wahrnehmen. Das Ausdehnen durch Hitze gehet bey einigen Arten von festen Körpern so weit, daß sie flüßig werden, oder schmelzen, z. B. Eis, Metall.

Verschiedene Körper werden durch die Hitze entweder ganz, oder zum Theil in Dämpfe aufgelöset, z. B. siedendes Wasser. Man bedienet sich der Dämpfe, grosse Maschinen in Bewegung zu setzen.

Nach Abnahme der Hitze zieht sich auch der ausgedehnte Körper wieder zusammen, und der geschmolzene wird wieder fest, oder er stockt.

Von dem Lichte.

Dasjenige, was die Körper sichtbar macht, heißt man Licht. Körper, die an sich sichtbar sind, heißen leuchtende Körper; die andern, welche erst durch Hülfe dieser sichtbar werden, dunkle Körper. Zu jenen gehören die Sonne, die Fixsterne, die Johanniswürmer; zu diesen der Mond. Die dunkeln Körper werfen ihr empfangenes Licht zurück, und dann heißen sie undurchsichtige Körper: oder sie lassen es durch, dann heißen sie durchsichtig, z. B. ein Brett, ein Glas. Ist die Oberfläche eines erleuchteten Körpers rauh, so sieht man nur sie selbst; ist sie aber glatt, so zeigt sich auch das Bild des Gegenstandes, welches Licht auf sie wirft. Dergleichen glatte Flächen heissen Spiegelflächen, und die Körper, an denen sie sich befinden, Spiegel. Nach Gestalt der Flächen giebt es Planspiegel, oder krumme Spiegel. Ist die Fläche der letztern erhaben,

heissen

heissen sie Konverspiegel; ist sie hohl, Hohlspiegel, und wenn sie das auf sie fallende Sonnenlicht in einem engen Raum vereinigen, Brennspiegel. Das Licht pflanzet sich in geraden Linien fort. Wenn nun zwischen ihm und dem Auge ein undurchsichtiger Körper ist, so werden die Strahlen zurückgeworfen; bey einem durchsichtigen Körper aber gebrochen. Auf die Gesetze der Brechung des Lichtes gründen sich die Wirkungen der Brenngläser, Brillen, Mikroskope, Fernröhre. Setzt man ein Konverglas und ein Hohlglas in einer gewissen Entfernung in eine Röhre, so hat man ein Fernrohr.

Durch die Brechung des Lichtes entstehen die Farben.

Von dem Feuer.

Feuer entsteht durch die Wirkung der Sonnenstrahlen, durch Vermischung gewisser ungleicher Materien. Die Körper, in welchen das Feuer wirksam gemacht wird, glühen blos, oder sie brechen in lichte Flammen aus. Bey den Flammen steigt gewöhnlich ein Rauch auf, der sich als Ruß an andere Körper ansetzt. Nach dem Verbrennen bleibt Asche zurück, welche aus salzichten und erdigten Theilen besteht. Eine nothwendige Bedingung des Brennens ist der freye Zutritt der Luft. Blasbälge und Zugöfen erneuern die Luft um den brennbaren Körper, und verstärken ihre Wirkung, daher vermehren sie auch die Stärke der Flamme.

Die Sternschnuppen, fliegenden Drachen und Feuerkugeln sind keine Vorbothen eines großen Unglücks, wie gemeine Leute glauben. Die Nordlich-

ter

ter eben so wenig; vielweniger darf man die Irrlichter fürchten, sie sind Erscheinungen von einer Entzündung flichter oder fetter Dünste, oder Wirkungen brennbarer Luftarten. Das Nordlicht wird von einigen Naturforschern den Wirkungen der Elektrizität zugeschrieben.

Von dem Wasser.

Da es, wie die Luft, viele andere Körper auflöset, ins besondere das Salz, so findet man es in der Natur nie ganz rein. Das Luftwasser (Regen), hat die wenigsten fremden Theile.

In der Ebne führen die Quellen oft so viel salzige oder metallische Theile aufgelöset in sich, daß sie davon einen merklichen Geschmack erhalten, sie heissen dann mineralische Wässer, und dienen zum Arzneygebrauche, Gesundbrunnen.

Die Luft löset durch Hülfe der Wärme beständig Wasser auf, und verwandelt sich in Dünste, die, weil sie leichter als die Luft sind, in derselben schweben. Wird die Luft kälter, so ziehen sich die ehehin unsichtbaren Dünste zusammen, und werden sichtbar, und bilden Thau, Nebel, Wolken. Wird die atmosphärische Luft nach vorhergegangener Kälte plötzlich wärmer, so scheiden sich, wie zum Beyspiele bey dem Auf- oder Niedergange der Sonne geschieht, Dünste aus der Luft ab, die sich in Tropfen an die Gewächse ansetzen, das ist Thau.

Je gröser die Wärme am Tage, und die darauffolgende Kälte bey der Nacht ist, desto stärker ist der Niederschlag der Dünste, oder die Sammlung derselben in Tropfen. Wenn aber die Dünste

wegen

wegen Mangel an genügsamer Abkühlung sich nicht in Tropfen zusammenziehen, so schweben sie eine Zeitlang als Nebel nahe an der Erde. Erfolgt diese Abkühlung nachher noch, so fallen sie als Thau, oder feiner Regen nieder, und die Luft wird rein. Zuweilen löset aber die durch die Sonnenstrahlen erwärmte Luft den Nebel von neuem auf, er steigt in die Höhe, und verursacht trübes Wetter. Da die Luft außer dem Wasser auch noch andere flüßige Dinge auflöset, so hat der Nebel öfters einen eigenen unangenehmen Geruch, und nach lange anhaltender Dürre zeigt sich dann der sogenannte Höhenrauch.

Wolken sind nichts anders, als entfernte Nebel, die in verschiedener Höhe über der Erde schweben. Abkühlung in der Luft, in der Höhe, wo die Wolken schwimmen, ist die gemeinste Ursache des Regens, indem die Dünste in Tropfen zusammenfließen und herabfallen, weil sie von der Luft nicht mehr getragen werden können. Nach seiner verschiedenen Beschaffenheit heißt er bald Strichregen, von einer einzelnen vorüberziehenden Wolke; Staubregen, wenn die Tropfen sehr klein sind; Landregen, wenn der ganze Horizont mit Wolken überzogen ist; Platzregen, wenn grosse Tropfen in Menge, und geschwinde niederfallen; und Wolkenbruch, wenn eine Wolke plötzlich auf einmal herabstürzt.

Ein gewisser Grad von Kälte verwandelt das Wasser und die wässerigen Theile in feste Körper. Nebel und Thau wird durch das Gefrieren zu Reif. Schnee bildet die Kälte in der obern Luft aus den Dünsten. Gefrorne Regentropfen bilden den Hagel nur im Sommer, weil da den Regentropfen bey

ihrem

ihrem Entstehen, oder während ihres Herabfallens zuweilen plötzlich die Wärme so entzogen wird, daß sie gefrieren, das im Winter nicht geschieht, weil dort die Kälte der Atmosphäre den Dünsten nicht Zeit läßt, sich in Tropfen zu sammeln, sondern verursacht, daß die Dünste selbst gleich gefrieren, und in der obern Luft Schneeflocken entstehen. Dieses kann im Sommer zwar auch in der obern Luft geschehen, aber er schmilzt beym Herabfallen in der untern warmen Luft noch, ehe er die Erde erreicht. Warum hagelt es aber gewöhnlich nur bey Tage? Zu einer plötzlichen Erkältung gehört nothwendig starke Ausdünstung; da nun diese in der obern Luft durch heiße Sonnenstrahlen hervorgebracht werden muß, so läßt sich erklären, warum es bey der Nacht nicht hagelt. Gefrornes Wasser heißt Eis. Das Wasser dringt auch in die Zwischenräume eines Körpers ein, und löset ihn entweder auf, oder es dehnt ihn aus. Zum Wachsthum aller Gewächse ist das Wasser unentbehrlich.

Die Wasserquellen sind meistens an, oder auf Bergen. Sie bilden anfangs erst Bäche. Diese vereinigen sich sodann in Flüsse; und wenn mehrere Flüsse zusammentreffen, wird es ein Strom. Alle Flüsse und Ströme laufen von höhern Gegenden nach den niedern, und ergiessen sich zuletzt ins Meer. Es giebt auf dem Lande auch stehende Wasser. Sie heißen Seen, wenn sie sichtbaren Abfluß haben; Sümpfe heissen sie, wenn man zwar einen Einfluß vom Wasser, aber keinen Abfluß bemerkt. Sümpfe, die keinen merklichen Zu- oder Abfluß haben, heissen More, und wenn Gebüsche darinn wächst, Brücher.

Von

Von der Erde.

Der Umfang der Erdkugel beträgt 5400 deutsche Meilen, jede zu 23660 rheinländische Fuß gerechnet. Die Oberfläche der Erde besteht aus Wasser und festem Lande. Dieses erhebt sich von dem Meere nach dem Innern hin mit mannigfaltigen Abwechslungen von Ebnen, Thälern, Hügeln, Bergen und Gebirgsketten. Die Gebirge bestehen aus einfachen Lagen von Thonschiefern, Kalksteinen und andern Steinarten, und enthalten in senkrechten Schichten allerley Erze, welche die Bergleute auf verschiedene Weise zu gewinnen wissen.

Die Erde gehört auch zu dem unermeßlichen Weltgebäude, und Sonne und Mond haben den nächsten unmittelbaren Einfluß auf sie. Die Sonne erleuchtet und erwärmet sie, und bestimmt durch ihre Bewegung die Tags- und Jahreszeiten.

Der Mond wirket vermittelst seiner anziehenden Kraft auf die Erde (Ebbe und Fluth sind Wirkungen dieser Kraft), er verändert bey seinem Umlaufe um die Erde beständig seinen Stand gegen dieselbe, und die Sonne. Befindet er sich zwischen der Sonne und Erde, so ist seine dunkle Seite uns zugekehrt, und wir sehen ihn gar nicht, (Neumond). So wie er gegen Osten weiter rückt, bekommen wir allmählig einen Theil seiner erleuchteten Seite zu sehen, und wenn er die Hälfte derselben uns zukehrt, so haben wir das erste Viertel. Nachher nimmt sein Licht immer mehr zu, bis daß, wenn er der Sonne gegen über steht, die ganze uns zugewandte Seite erleuchtet ist, (Vollmond). Bey seiner fernern Reise nimmt sein Licht auf ähnliche Art wieder ab,

und

und wir sehen wieder nur die Hälfte seiner erleuchteten Seite, (das letzte Viertel.

Seine verschiedenen Stellungen gegen die Sonne und Erde verursachen die Sonnen- und Mondesfinsternisse. Tritt der Mond so vor die Sonne, daß sein Licht der Erde ganz oder zum Theile entzogen wird; so giebt es eine Sonnenfinsterniß, eigentlich Erdfinsterniß; tritt hingegen auf obige Art die Erde zwischen die Sonne und den Mond, giebt es eine Mondesfinsterniß.

Von der Scheidekunst (Chemie).

Ihr Zweck ist Körper in ihre Bestandtheile zu zerlegen, und neue zusammen zu setzen.

Die Theile sind gleichartig, welche dem Ganzen, wovon sie herrühren, in der Natur und Mischung gleich sind, oder ungleichartig im Gegentheile. Die gleichartigen erhält man durch Zertrennung mit mechanischen Mitteln; die ungleichartigen durch Zerlegung mit chemischen Mitteln.

Die Zusammensetzung ungleichartiger Theile, und Materien zu neuen Körpern, gründet sich auf die eigenthümlichen Neigungen derselben, die man chemische Verwandtschaften nennet.

Einige Materien verbinden sich unmittelbar, z. B. Queckſilber und Gold, einige mittelbar, z. B. Wasser und Oel mittelst Laugensalz; bey andern ist die Verbindung mit Trennung begleitet, z. B. Vitriolsäure löset Kupfer auf, und vereiniget sich mit demselben.

Die Verrichtungen, welche die Scheidung der Bestandtheile zum Ziele haben, geschehen durch Destilla-

stillation, Sublimation, Abdampfung, Gährung und Verkalkung.

Die Verrichtungen, welche sich auf Mischung der Bestandtheile gründen, aber oft Scheidung zum Zwecke haben, geschehen durch Digestion, Auflösung, Niederschlagung und Cementation.

Destillation heißt, wenn man aus gewissen Körpern, die sich in verschlossenen Körpern befinden, vermittelst des Feuers flüchtige Flüßigkeiten von den festen Theilen absondert. Durch das Feuer werden die flüchtigen flüßigen Theile in Dämpfe verwandelt, die sich abkühlen, und in Tropfen verdichten. Hier erhält man also flüßige Materien. Dämpfe aus gewissen Körpern getrieben, verdichten sich, wenn sie an einem kühlen Orte gehen, in trockene Körper, und dieß heißt Sublimiren. Bey beyden Geschäften gewinnt man also aus dem Körper getriebene Dämpfe. Wenn man aber abdampft und krystallisirt, so läßt man die flüchtigen Theile als unnütz entweichen, und behält den Rückstand als das eigentlich Nutzbare. Aufgüsse von trocknen Gewächsen und ihren Theilen dampfet man ab, man beraubt sie ihrer überflüßigen Feuchtigkeit, und dickt sie bis auf einen gewissen Grad ein. Hieraus entstehen feste Theile von regelmäßiger Bildung, oder Krystalle. Gährung ist eine innerliche Bewegung der Körper, veranlaßt durch Wärme, Luft und Wasser, wodurch sie in ihrer Mischung, und in ihren Eigenschaften verändert werden. Sie ist natürlich und künstlich. Die erste kann eine geistige seyn, wenn die Pflanzensäfte einen schleimigt zuckerartigen Stoff enthalten, z. B. aus dem gepreßten Traubensafte

safte entsteht Most, Wein ꝛc. Verliert aber der geistige Theil die Oberhand, verfliegt die fixe Luft und Weingeist, so entwickelt sich die Säure, und die saure Gährung tritt ein, der Wein verwandelt sich in Essig. Alle Pflanzensäfte sind der sauern Gährung fähig, wenn sie die geistige vollendet haben. Es giebt aber auch eine faule Gährung, welcher Gewächs- und Thierkörper unterworfen sind. Diese besteht in einer gänzlichen Auflösung der vorher verbundenen Theile, wobey sich flüchtiges Laugensalz entwickelt, das einen Gestank verursacht. Durch die Kunst kann man die Gährung befördern, wenn man einem Körper die gehörige Feuchtigkeit, und den rechten Grad der Wärme giebt, auch ihn dem Einfluße der Luft aussetzt.

Verkalkt heißt ein Körper, wenn er durch die Wirkung des Feuers ohne Flamme (Kohle), oder durch Säuren einen oder mehrere seiner Bestandtheile verloren, und einen lockern Zusammenhang erhalten hat. Ersteres heißt der trockne, das zweyte der nasse Weg.

Die Verrichtungen, welche sich auf die Vermischung der Bestandtheile gründen, aber auch oft Scheidung zum Zwecke haben, geschehen durch Digestion, wenn man eine vermischte Materie, wovon wenigstens eine flüßig ist, in einem verstopften Gefässe eine geraume Zeit bey gelinder Wärme hinstellt. Durch Auflösung: diese ist eine Vereinigung ungleichartiger Körper mit einander zu einem gleichartigen Ganzen, worinn man die Theile des einen nicht mehr von den Theilen des andern unterscheiden kann. Salz im Wasser vollkommen aufgelöset,

giebt

giebt eine solche Mischung. Die Auflösung der Körper beruht auf ihrer chemischen Verwandtschaft. Auflösungsmittel sind die atmosphärische Luft, Wasser, Weingeist, Oele, Schwefel, Queckſilber. Durch Niederschlagung: dieß ist die Scheidung des aufgelösten Körpers von seinen Auflösungsmitteln, vermittelst eines Zusatzes. Wirft man z. B., wenn Silber im Scheidewasser aufgelöset ist, in diese Auflösung ein Stück Kupfer, so fällt das Silber in metallischer Gestalt nieder, und das Kupfer wird vom Scheidewasser aufgelöset. Durch Cementation, wenn man einen Körper mit pulverisirten andern Körpern umgiebt, und durch Feuer gewisse Veränderungen in jenem hervorbringt. So wird der künstliche Stahl verfertiget; Messing aus Kupfer und Zink mit Kohlenstaube cementirt; Gold und Silber durch Cementation mit Salmiack, Küchensalz und Thon von einander geschieden.

Noch etwas von den Witterungsregeln.

I. In Ansehung der Beschaffenheit des Queckſilbers auf einzelne Tage können die Veränderungen desselben beurtheilt werden.

a.) Aus dem Steigen und Fallen des Queckſilbers im Barometer. Denn, wenn dasselbe steigt, sonderlich einige Tage nach einander, ohne dazwischen zu fallen, so pflegt es gutes Wetter zu werden: fällt es aber, sonderlich einige Tage nach einander, ohne dazwischen zu steigen, so kömmt Regen oder Wind, und wenn es sehr niedrig steht, langwieriger Regen oder Sturmwind; steigt und fällt es wechselweise,

so ändert sich das Wetter oft. Wenn im Sommer an einem warmen Tage das Queckſilber zu fallen anfängt, so pflegt gewöhnlich ein Gewitter zu erfolgen.

b.) Aus den Winden, dazu in sonderheit folgende Regeln gehören:

1. Der Nord- und Ostwind bringt kalte, der Südwind warme, der West- und Südwestwind feuchte Witterung und Regen.

2. Beym Ost- und Nordostwinde ist im Winter die größte Kälte, beym Nordwestwinde pflegt heiteres Wetter zu erfolgen, beym Nordwinde hingegen regnets im Sommer und schneyets im Winter.

3. Wenn der Wind der Sonne folgt, das ist, wenn des Nachts Nordwind, des Morgens Ostwind u. s. w. wehet, welches ein Sonnenganswind heißt, so bleibt es einige Tage hindurch gutes Wetter.

4. Wenn Südostwind wehet, die Wolken aber von Südwest quer über ziehen, so hält dieser Wind lange an, und endet sich mit Regen. Der Südostwind pflegt auch Gewitter zu bringen.

5. Ein Sturmwind, welcher in der Nacht anfängt, ist nicht so heftig und langwierig, als einer, der bey Tag anfängt.

6. Wenn sich bey warmer Luft ein Wind aufmacht, so erfolgt bald Regen.

c.) Aus den Wolken und einigen andern Lufterscheinungen, dazu wieder folgende Regeln gehören.

1. Die Morgenröthe zeigt an, daß Wind oder Regen denselben Tag erfolgen werde; die Abendröthe aber, daß den folgenden Tag schönes helles Wetter seyn werde, außer wenn sie kupferartig ist, da dann schlecht Wetter kömmt.

Anmerkung. Die Morgen- und Abendröthen sind gleichsam die äußersten Gränzen einer grossen Menge von Wolken, welche eine ganze Gegend bedecken, und um welche ringsherum die Luft öfters über 100 Meilen weit helle ist. Wenn man also eine Morgenröthe sieht: so ist solches ein sicheres Zeichen, daß eine ganze Menge Wolken vom Westmeer her über den Horizont heraufziehe, folglich ein trüber Tag seyn werde. Wenn man aber eine Abendröthe sieht: so ist solches eine Anzeige, daß eine solche Menge Wolken über den Horizont gegen Osten wegziehe, folglich den andern Tag gewiß heiteres Wetter seyn werde.

2. Wenn die Sonne des Morgens klar und ohne ungewöhnliche Farbe aufgeht, oder bald nach nach ihrem Aufgange das Gewölke vor sich vertreibt, oder keine Wolken gegen über in Westen hat; so bleibt es denselben Tag klares Wetrer.

3. Wenn die Sonne des Abends klar und ohne ungewöhnlicher Farbe untergeht; so ist den andern Tag gewiß gutes Wetter, sonderlich, wenn eine schöne Abendröthe darauf folgt.

4. Wenn die Sonne hinter dicken Wolken, über welche sie ihre Strahlen ausbreitet, oder mit einer dunkelrothen Farbe auf- oder untergeht; so erfolgt bald Wind oder Regen.

5. Wenn sich die Wolken am Tage stark um die Sonne herum häufen oder sich unter derselben zusammenziehen, wovon man sagt, daß die Sonne unter sich bette; so entsteht ungestümes Wetter.

6. Wenn es Vormittags heiter ist, des Nachmittags aber ein Regenguß kömmt, oder ein schwarzer Wolkenhaufen von Norden aufsteigt, und den ganzen Himmel bedeckt, aber wieder fortgeführt wird, ehe die Sonne untergeht; so wehet den folgenden Tag Nordwind.

7. Wenn es den Tag hindurch wolkicht gewesen ist, des Abends aber an einer Seite des Himmels sich eine helle Oeffnung zeigt, welche offen bleibt; so kömmt den folgenden Tag der Wind von derselben Seite her: geht aber diese Oeffnung nach einiger Zeit wieder zu, so bläst der Wind gegen dieselbe Seite.

8. Wenn des Morgens ein Nebel entsteht, und derselbe bald wieder fällt, so wird gegen Mittag schön Wetter; steigt derselbe aber in die Höhe, so wird's trübe, oder der Nebel kömmt bald in Regen wieder.

9. Wenn des Abends viele kleine schwarze Wolken am Himmel sind, so bedeutet's Regen: sind sie aber weiß und helle, so kömmt schönes Wetter.

10. Wenn eine dicke Wolke am Horizont sich oberwärts in helle Streifen ausbreitet, welche Erscheinung man einen Wetterbaum oder Windwurzel nennt; so kömmt bald darauf der Wind aus derselben Gegend, wo der Wetterbaum steht.

11. Wenn gegen der Sonne über ein heller Schein am Himmel, wie der Fuß eines Regenbogens gesehen wird, welche Erscheinung man eine Windgalle nennet, so erfolgt bald ein Sturm.

12. Die Wolken, welche wie grosse weiße Berge oder Schneehaufen aussehen, verkündigen helles Wetter, die schwarzen und bleyfärbigen, sonderlich wenn sie niedrig stehen, Regen, und die feuerrothen Wind. Der Regen ist desto anhaltender, je langsamer er anfängt.

13. Die schwarzen oder weißen und lichtgrauen Gewitterwolken sind nicht so gefährlich, als die rothen und braunen, obgleich bey den erstern der Donner stärker zu seyn pflegt.

14. Wenn die Sonnenstrahlen des Morgens in den Dünsten gesehen werden können, so erfolgt Westwind, geschieht dieses des Abends, so erfolgt Ostwind.

15. Wenn die Sterne dunkel scheinen, und die kleinen gar nicht gesehen werden können, obgleich keine Wolken am Himmel sind; so wird's trübes Wetter; scheinen sie aber in Winternächten sehr helle, so entsteht große Kälte.

16. Ein Hof um die Sonne oder den Mond, verkündiget trübes Wetter oder Wind.

17. Die Nebensonnen oder Nebenmonden zeigen anhaltendes ungestümes Wetter an.

18. Wenn die Berge wie mit einem Rauche bedeckt scheinen, so kömmt Regen oder Wind.

d.) Aus den Empfindungen und dem Betragen verschiedener Menschen und Thiere.

1. Wenn im Sommer eine schwüle Luft, das ist, eine abmattende Wärme empfunden wird, so ist ein Gewitter zu vermuthen.

2. Wenn in erfrornen, verrenkten oder sonst beschädigten Gliedmassen ein starkes Jucken oder Reißen empfunden wird, so ändert sich das Wetter.

3. Wenn die Hände sehr trocken und glatt werden, daß alles, was man anfasset, gleichsam aus denselben glitschet; so erfolgt gewiß Regen.

4. Wenn die Hähne viel krähen, die Schwalben niedrig an der Erde fliegen, oder die Pfauen, Gänse und Frösche stark schreyen; so pflegt bald Regen zu kommen.

5. Wenn die Bienen des Abends spät und eifrig eintragen, oder auch, wenn sie am Tage nicht weit ausfliegen, so kömmt Regen; wenn sie schnell fliegen und leicht stechen, so erfolgt bald ein Gewitter; wenn die jungen Schwärme vielen Vorrath aus den Mutterstöcken mitnehmen, so steht ein anhaltender Regen bevor.

6. Wenn die Schafe des Abends noch auf Berge und Anhöhen laufen, und auf denselben herumspringen; so kömmt anhaltendes heiteres Wetter.

Anmerk. Die Mondwechsel, so wie überhaupt die verschiedenen Stellungen des Mondes gegen die Erde und Sonne, tragen vornehmlich zu solchen Veränderungen der Witterung bey, welche auf einen großen Theil der Oberfläche der Erde allgemein zugleich bemerkt werden. Sehr merkliche Veränderungen in der Witterung erfolgen insonderheit, wenn um die Zeit des Neumonds der

Mond in der Erdnähe sich befindet, und zwar im Winter noch häufiger als im Sommer, indem im Winter die Sonne gleichfalls der Erde näher ist. Die mehrsten Stürme im Frühjahre und Herbste erfolgen gemeiniglich ebenfalls um diese Zeit. Um die Zeit der Erdferne des Mondes, insonderheit, wenn sie in die Zeit der Viertel fällt, erfolgt häufiger gutes Wetter. Endlich erfolgt auch gemeiniglich eine Veränderung in der Witterung um die Zeit, da der Mond sich im aufsteigenden oder niedersteigenden Knoten befindet, (welches im Kalender durch die Zeichen ☊ und ☋ ausgedrückt wird), zumal, wenn sie in die Zeit eines Mondwechsels trifft. Diese Veränderungen rühren ohne Zweifel von der anziehenden Kraft des Mondes her, welche auf die Athmosphäre auf eine ähnliche Art, wie auf die grossen Weltmeere, wirken muß.

II. In Ansehung ganzer Jahreszeiten, dazu folgende Regeln gehören:

1. Wenn vor Weihnachten keine Kälte kömmt, oder auch der Februar warm ist; so pflegt es gegen Ostern noch sehr kalt zu seyn.

2. Wenn der Winter kalt ist, und in demselben viel Schnee fällt, das Frühjahr warm, und dabey der März trocken, der April feucht, der May kühl, aber ohne Nachtfröste ist, und im Juny genug warmer Regen kömmt, so pflegt in demselben Jahre eine sehr gute Aerndte zu seyn. Wenn im Winter der Schnee zu schnell schmelzt, und, ehe das Wasser sich verzieht, wieder Frost einfällt, so erfolgt gemeiniglich Mißwachs.

3. Wenn im Herbste und Winter viele starke Winde sind: so pflegen die Obstbäume im folgenden Jahre besser zu tragen.

4. Wenn im Frühjahre Ueberschwemmungen sind, und das Grundwasser häufig hervortritt, so kömmt in dem folgenden Sommer eine außerordentliche Hitze und eine Menge Ungeziefer.

5. Wenn im Frühjahre viele Nebel sind, so kömmt im Sommer viel Regen; sind im Herbste viele Nebel, so kömmt im Winter viel Schnee.

6. Wenn um die Herbstnachtgleiche gutes Wetter ist; so pflegt ein angenehmer Herbst zu folgen.

7. Nach einem warmen und nassen Herbste folgt gemeiniglich ein strenger und langer Winter.

8. Die meisten Gewitter pflegen den ganzen Sommer hindurch aus der Gegend zu kommen, aus welcher das erste gekommen ist.

9. Wenn im Herbste die Blätter spät abfallen; so pflegt ein nasser und rauher Winter zu erfolgen.

10. Auf einen trocknen Winter pflegt ein kaltes Frühjahr; auf einen nassen Frühling und Sommer ein heiterer Herbst; auf einen heitern Herbst ein nasses Frühjahr zu erfolgen.

11. Wenn im Herbste die Kraniche und andere Strichvögel frühzeitig zu ziehen anfangen, so ist bald strenge Kälte zu erwarten.

Anmerk. Die Wissenschaft von den Witterungsveränderungen und Lufterscheinungen oder Meteoren wird die **Meteorologie**, und die Werkzeuge, welche dergleichen Veränderungen anzeige

oder bestimmen, werden meteorologische genannt. Dazu gehören insonderheit das Barometer, Therometer, Hygrometer, Hietometer, Manometer, Luft- und Regenelektrizitätsmesser und die Windfahne. Wenn man die täglichen Veränderungen, die an diesen Werkzeugen bemerkt werden, und zugleich die Veränderungen in der Gestalt des Himmels zu gewissen Zeiten des Tages, wie auch andere sich ereignende Lufterscheinungen beobachtet: so stellt man Witterungsbeobachtungen an, deren Aufzeichnung für die Landwirthschaft sehr vortheilhaft ist. Auch ist es schon sehr nützlich, wenn man in Ermanglung mehrerer oder aller vorhin genannten Werkzeuge täglich zu gewissen Zeiten, insonderheit des Morgens, Nachmittags und Abends die beobachtete Witterung aufzeichnet. Dahin gehört, daß man anmerke, ob der Himmel ganz bezogen, oder mehr, oder weniger gebrochen, bewölkt oder heiter ist, ob der Wind stark oder schwach ist, und aus welcher Gegend er komme, ob und zu welcher Zeit es viel oder wenig geregnet, geschneiet oder gehagelt habe, u. dgl., wie auch, daß man die übrigen sich ereignenden Lufterscheinungen nebst den dabey beobachteten besondern Umständen, z. B. die Gewitter, deren Stärke, Dauer und Richtung ꝛc. Nebel, Nordschein, Feuerkugeln, u. dgl. nebst dem erfolgten Einfluße der Witterung in die Fruchtbarkeit der Felder und Gärten anmerke.

Nachtrag zur Seite 95.

Kartoffelbrod wird auf folgende Art gemacht:

Man schälet die rohen Kartoffel, schneidet sie in kleine Stücke, und legt sie über Nacht ins Wasser. Den andern Tag nimmt man sie heraus, thut sie in einen Kessel, setzt sie mit so viel Wasser, daß es die obersten erreicht, an's Feuer, und kocht sie zu einem ordentlichen Brey. Ist dieser fertig, und das Wasser so viel abgekühlt, daß man die Hand darinn leiden kann, so reibt man ihn durch ein enges Sieb in den Backtrog. Des Abends thut man Sauerteig hinzu, und knettet so viel Kornmehl hinein, als sonst ein gewöhnlicher Brodteig erfordert, ohne einen Tropfen Wasser hinzu zu thun. Diesen wohl durchgearbeiteten Teig läßt man 9 — 10 Stunden stehen. Dann wird der Teig wieder, jedoch ohne Wasser, wohl durchgeknöttet, und so viel Mehl dazu genommen, bis er seine gehörige Steife bekömmt. Dann muß er 3 — 4 Stunden in einer ziemlichen Wärme stehen, ehe er ausgewirkt, und in den Ofen geschoben wird.

Dieses Brod wird besser, wenn man ein wenig Salz und Kümmel mit einmengt. Der Ofen muß etwas stärker als zu Mehlteig geheizt seyn. —

Zur Stärke nimmt man die größten Kartoffeln, wäscht sie ganz rein reibt sie auf dem Reibeisen über ein mit Wasser gefülltes Gefäß. Das Geriebene gießt man mit dem Wasser durch einen Durchschlag. Das Durchgeseihte wird nun in ein dünnes

Tuch

Tuch gethan, und mit den Händen nach und nach herausgepresset, daß das gröbere Mehl im Sacke bleibt. Dieses geschieht so lange, bis man sieht, daß nichts grobes mehr darunter ist. Man thut nämlich jedesmal das im Sacke gebliebene Grobe weg.

Die feine Masse wird nun in einem hölzernen Gefässe mit Wasser umgerührt, und wenn sie sich gesetzt hat, das Wasser behutsam abgegossen, und frisches darauf geschüttet. Mit diesem wird es wieder gerührt, man läßt sie wieder setzen, und gießt es oben ab. Dieses wird so oft wiederholet, bis das letzte Wasser ganz hell und klar ist, wobey wohl drey Tage hingehen. Wird nun das Wasser von der unten festgesetzten Stärke abgegossen, legt man reine Tücher darauf, auf daß sie die noch vorhandene Feuchtigkeit an sich ziehen, drückt diese aus, legt die Tücher wieder darauf, bis die Masse ziemlich trocken ist. Hierauf hebt man die Stärke heraus, legt sie auf Bretter, und trocknet sie an der Luft und Sonne.

Käse zu machen verfährt man so: Man sucht die besten und größten Kartoffel aus, und kocht sie weich, ohne daß sie bersten. Wenn sie kühl geworden sind, schälet man sie rein ab, und wirft sie in eine Mulde. Alsdann zerreibt man sie auf einem Reibeisen recht klein. Nimmt man von diesem Brey, und setzt ihm gelabte Kuhmilch bey, so kömmt Käs. Z. B. man schüttet 5 Pfund von den geriebenen Kartoffeln zu einem Pfund gelabter Milch, mischt Salz und Kümmel, so viel zu gemeinem Käse nöthig ist, darunter, und knettet alles durcheinander.

Oder man nimmt 4 Theile Kartoffel, oder 3 Theile, und 2 Theile Milch, und knettet alles mit Salz wol durch einander, hierauf wird diese Masse zugedeckt, und im Winter 4 Tage, im Sommer 3 Tage stehen gelassen. Nach diesem Verlauf wird alles noch einmal geknettet, und damit die Käskörbe, von welchen alle Feuchtigkeiten ablaufen müssen, gfüllet. Hier bleiben die Käse einige Tage stehen, worauf sie dann auf ein Brett kommen, um bey gelinder Wärme vollends austrocknen zu können. Alsdam legt man sie in Fäßchen, in deren Boden grünes Vogelkraut eingesträuet ist, worauf die Käse eingepackt werden; dann kömmt wieder Vogelkraut, hierauf Käse, und so eine Schicht nach der andern.

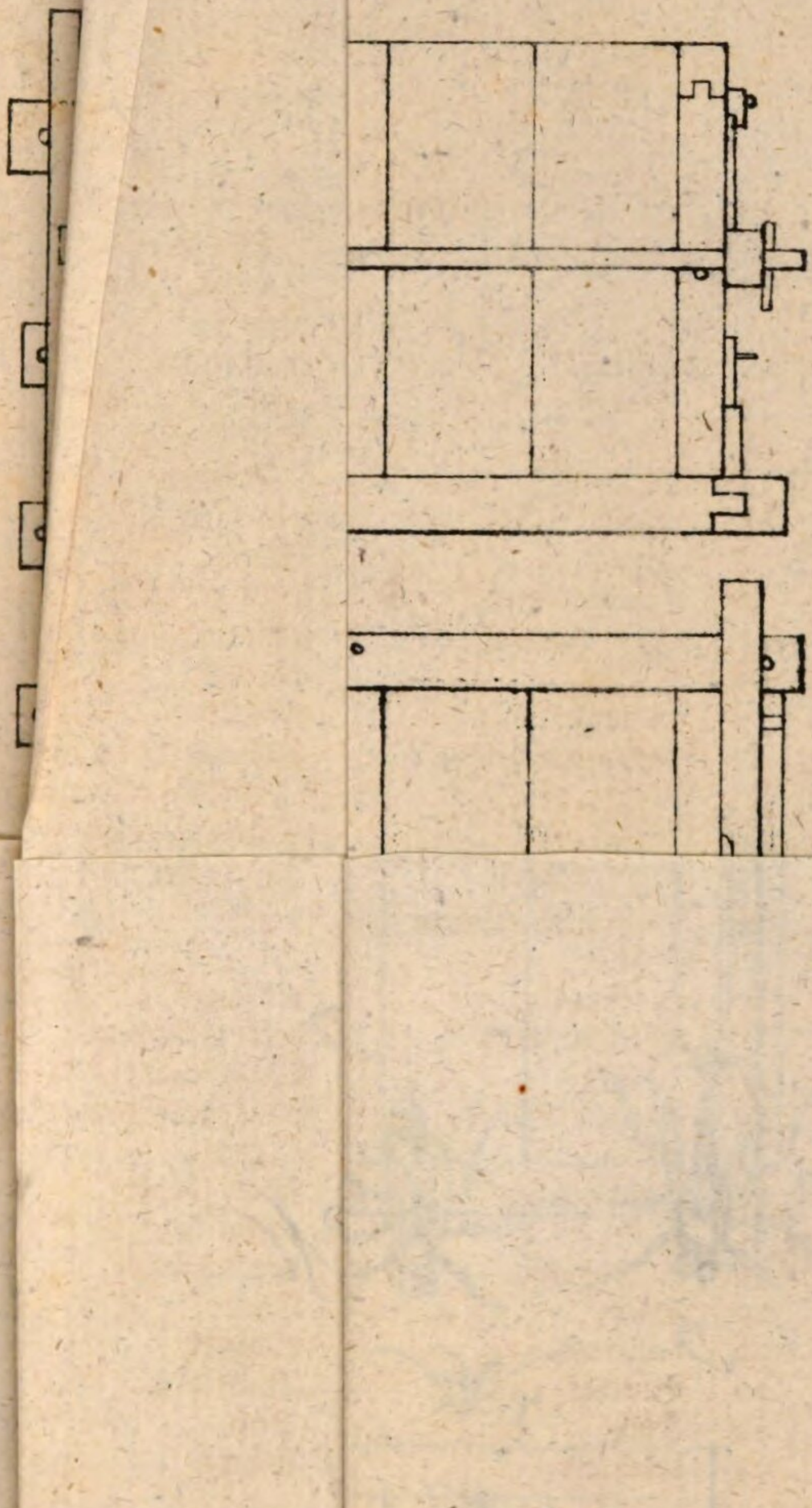
Wenn 1 Theil Kartoffelbrey mit 3 Theilen gelabter Kuh- oder Schafmilch in Vermischung, und hierauf in die Mulde kömmt, so läßt man diese Masse 4 Tage stehen. Alsdann wird davon eine Daumendicke Lage in den Käskorb gemacht, etwas Fliederblüthe oder Kümmel mit Muskatblüthe vermengt, darüber gestreut, und einer welschen Nuß groß, frische Butter mit einem Löffel darüber gedrückt. Hierauf folgt eine neue Lage oder Käsemasse, und auf diese die zwey andern Ingredienzien, und so fort, bis der Käsekorb voll angefüllt ist. Zuletzt verfährt man eben so, wie bey den vorigen Käsearten.

Dieser Käs übertrifft den holländischen weit. Alle Kartoffelkäse haben den Vorzug, daß sie Jahr und Tag gut bleiben, und sich in selben keine Maden erzeugen.

Ende.

Sinne entstellende Druckfehler.

S.	Z.	statt:	lies:
5	7	von den verschiedenen Erdarten,	von den zum Anbaue verschiedener Früchte diesenden Erdarten,
19	16	die	diese
21	26	nämliche	männliche
22	14	schwarzbraune	schwarzbraunen
30	21	dieser	bleibt weg.
45	20	Waldrobe	Waldrebe
69	15	gezogen	gewogen
72	30	Tacht	Tocht
85	10	1 zu 6 addirt,	1 zu 5 addirt,
90	9	ehrspruchslos	anspruchslos
117	30	es als	sie als
134	5	welches	welcher
eben da		nach bezeichnet,	und senkrecht mittels eines Senkbleyes in selben einfällt.
135	13	I $\frac{1}{2}$ Juchart,	$\frac{1}{2}$ Juchart,
136	9	nach dem Worte Tabelle	nicht,
150	25	aussaugt,	einsaugt,
166	24	befeuchtenden	befruchtenden
169	29	Wasser	Wachsthum
170	25	Phosphorsäure,	phosphorsaure Grundlage,
184	10	Man möchte	Man wähle
198	1	eggen sie	eggen ihn
206	24	vermehren,	vermehret,
206	29	Ther	Thaer
234	30	verbauet.	erbauet.
275	20	Blätter	Blättlein
356	10	Koch	Pech
369	1	leichten	lichten



BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Streber, Franz Aloys,

Unterricht für die Landjugend in der Naturgeschichte, Technologie und Feldwirthschaft um dieselbe zu ihrer künftigen Bestimmung als Bauern gehörig zu bilden Mit e. Zeichn. d. Bienenstöcke

München 1807

Oecon. 1664 d
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10299204-6